638
M17

Ing. Aurel Malaiu

Întreținerea albinelor în stupi multietajați

S.L.

Bibliotec... Regiona...

Editura Agro-Silvică • București

158.715

II
9020

Coperta: Arh. *Găleată Mircea*

Cunoaşterea tipului de stup multietajat

Principiile biologice care stau la baza stupului multietajat

În calitate de adăpost al albinelor, stupul sistematic trebuie să asigure condiţii pentru desfăşurarea activităţii lor, conform cerinţelor biologice ale acestora.

Să vedem care sînt aceste cerinţe şi măsura în care stupul multietajat le asigură.

Albinele ca insecte sociale, la început şi-au clădit cuiburile suspendate de crengile copacilor. Întrucît punctul de susţinere a cuibului se afla la partea inferioară a crengilor, clăditul fagurilor începea întotdeauna din partea superioară şi se extindea în jos.

Mai tîrziu, cînd albinele au trecut la clădirea cuiburilor în scorburile copacilor, sau în spaţiile goale din stînci, pentru a fi mai ferite de intemperii şi de duşmani, instinctul de clădire a fagurilor de sus în

jos s-a menţinut, devenind apoi, în decursul mileniilor, un instinct bine consolidat.

Toată recolta de nectar este depozitată pe baza aceluiaşi principiu, începînd din partea superioară a cuibului. Pe măsură ce rezervele de miere cresc, zona ei de depozitare se extinde în jos, construindu-se în prelungire faguri. Paralel cu depozitarea nectarului însă, în familia de albine continuă şi creşterea de puiet. Astfel, în perioadele de cules, celulele din care se naşte albina tînără sînt umplute cu miere, fapt ce determină ca zona de creştere a puietului să fie împinsă în jos, pe măsura extinderii rezervelor de hrană.

La venirea iernii, cuibul familiei de albine ocupă partea cea mai de jos, acolo unde fagurii sînt liberi de miere şi pot oferi spaţiul necesar creşterii puietului. Imediat deasupra zonei de creştere a puietului se află proviziile de miere şi păstură. Pe măsură ce mierea se consumă în timpul iernii, dar în special primăvara, cînd familia de albine este în plină dezvoltare, spaţiul ocupat de provizii se strînge treptat; are loc o deplasare a limitei inferioare înspre partea de sus a stupului. Prin depunerea ouălor de către matcă în acest spaţiu care se eliberează treptat, zona de creştere a puietului va avea o direcţie de extindere de jos în sus.

Din expunerea felului de comportare a albinelor în condiţii naturale, se desprind o serie de principii care stau la baza dezvoltării şi activităţii productive a familiei de albine. Dintre acestea, ca fiind de covîrşitoare importanţă amintim: dezvoltarea pe verticală a familiei, depozitarea rezervelor de hrană în partea superioară zonei de creştere a puietului, extinderea în

sus a suprafeţei de depunere a ouălor de către matcă. Tocmai pe aceste principii biologice ale familiei de albine, a fost conceput şi construit în S.U.A. stupul multietajat al lui L. L. Langstroth.

Stupul conceput de Langstroth şi perfecţionat de către Root, cunoscut sub denumirea de stup multietajat, fără îndoială reprezintă stupul viitorului. În ţara de origine, Statele Unite ale Americii, acest tip de stup reprezintă peste 95% din totalul stupilor, iar sub diferite variante cu modificări neesenţiale, se extinde rapid în toate ţările globului. Şi în ţara noastră el a fost introdus în anul 1954. Astăzi se difuzează între 10 000—15 000 bucăţi anual. Unii apicultori străini, pe baza remarcabilelor calităţi pe care le are tipul de stup multietajat, consideră ca definitiv rezolvată problema stupului sistematic, problemă care a cunoscut şi cunoaşte o febrilă activitate de căutări.

Şi alte tipuri de stup au fost construite pe baza principiilor de dezvoltare verticală a familiei de albine. Astfel însăşi stupul lui Procopovici, primul stup cu rame mobile, stupul Berlepsch cu ramele suprapuse în trei rînduri în interiorul aceleiaşi cutii, stupul Dadant-Blat etc., toate caută că corespundă instinctelor sus-amintite ale albinelor.

Aceşti stupi însă, se limitează numai la satisfacerea instinctelor familiei de albine, instincte formate ca urmare a unor condiţii impuse de natură.

Singurul tip de stup care prin concepţia şi dimensionarea lui satisface cerinţele biologice ale albinelor, dar în acelaşi timp permite omului să-şi înceapă opera de acolo de unde a lăsat-o natura, este stupul multietajat. În acest sens este suficient un singur exemplu. După cum s-a văzut, în condiţii naturale extinderea spaţiului de creştere a puietului primăvara, activitate

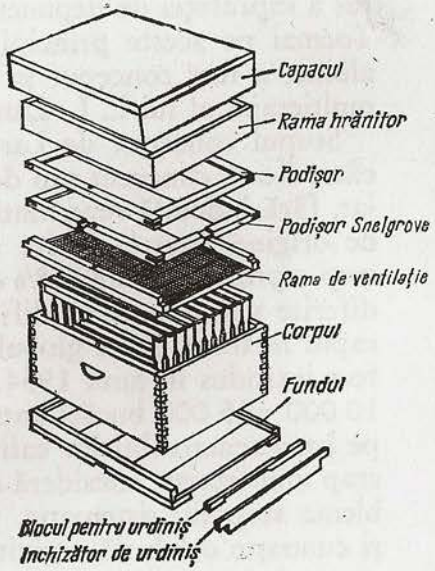

Fig. 1 — Stupul multietajat

esenţială în dezvoltarea familiei de albine pentru obţinerea unor producţii superioare, se face de jos în sus. Dar această extindere este condiţionată de restrîngerea rezervelor de hrană urmare a consumării lor de către albine, restrîngere care se efectuează într-un ritm lent. De asemenea, înălţimea pe care creşterea de puiet se poate extinde în sus, este limitată. Natura nu a creat nici o posibilitate ca păstrînd aceleaşi reguli, familia de albine să-şi accelereze ritmul de dezvoltare. Acest lucru l-a făcut apicultorul, datorită posibilităţilor oferite de stupul multietajat. Astfel, el a imaginat inversarea corpurilor, adică trecerea corpului superior în care s-a dezvoltat cuibul familiei pe fundul stupului, iar a celui de jos cu faguri goi, deasupra. În felul acesta deasupra cuibului trecut jos, va apare o zonă mare cu cele mai bune condiţii de ouat, permiţînd albinelor să extindă creşterea puietului în sus.

În timp ce matca va umple cu ouă spaţiul liber din corpul superior, puietul din corpul de jos va ecloziona şi va elibera celulele. Printr-o nouă inversare cuibul familiei va ajunge iarăşi jos, şi extinderea creş-

terii puietului se va putea face în sus, în corpul cu faguri goi. Prin repetarea operaţiunii ori de cîte ori este necesar, creşterea puietului se va extinde mereu în sus, într-un ritm însă şi pe o înălţime pe care natura nu a putut să le realizeze.

Pe lîngă exemplul dat, stupul multietajat oferă o multitudine de posibilităţi prin care apicultorul poate determina familia de albine să producă cît mai mult. Acest fapt constituie cea mai importantă caracteristică a stupului multietajat.

Caracteristicile constructive şi funcţionale ale stupului multietajat

Tipul de stup denumit multietajat, este derivat din stupul propus de Langstroth şi îmbunătăţit de Root. Dimensiunile interioare ale ramelor propuse de Langstroth şi Root sînt de 42,7 cm lungime şi 22,5 cm înălţime. Aceste dimensiuni au suferit o serie de modificări care însă nu influenţează cu nimic principiul de funcţionare al acestui stup. Numărul corpurilor depinde de sezon, de dezvoltarea familiei şi de cantitatea de nectar. Stupul trebuie să aibă minimum două corpuri. În fiecare corp încap de regulă 10 rame. Corpurile folosite la producţia de miere-marfă pot fi de dimensiunea ramei normale, cît şi pentru rama redusă la jumătate din înălţimea ei.

În ţara noastră colectivul care a elaborat ultimul proiect al stupului multietajat în anul 1961, studiind toate variantele construite anterior, a adoptat o serie de soluţii originale. Soluţiile adoptate nu modifică

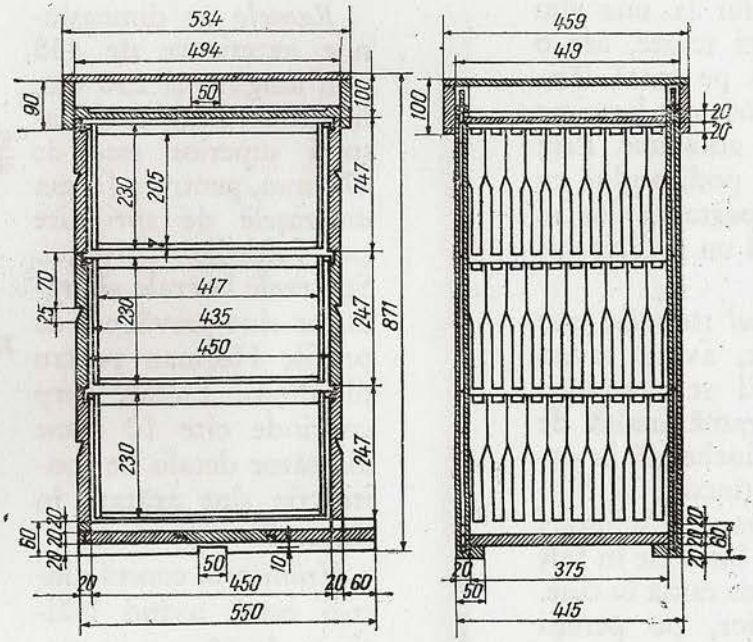

Fig. 2 — Secţiuni prin stupul multietajat:
a — secţiune longitudinală; *b* — secţiune transversală.

cu nimic principiul funcţional al acestui tip de stup, dar îl fac mai corespunzător pentru condiţiile din ţara noastră.

Iată care sînt principalele caracteristici constructive ale acestei variante:

Fundul stupului este mobil dar nu este reversibil. Are 415 mm lăţime şi 550 mm lungime, depăşind astfel faţada corpului cu cca 60 mm, porţiune care constituie scîndura de zbor. Fundul stupului este format din scînduri încheiate în falţ, încadrate lateral şi în spate cu leaţuri fălţuite, iar dedesubt este întărit cu două leaţuri de 50/20 mm, constituind tot-

odată un sprijin pentru fund (fig. 3). Leaţurile laterale au cîte o scobitură de 50×50×10 mm care protejează capătul de jos al tijei necesare pentru împachetare în vederea transportului.

Corpul de stup este compus din patru pereţi încheiaţi la capete în ţincuri. Dimensiunile interioare ale corpului sînt: lungimea 450 mm, lăţimea 375 mm şi înălţimea 240 mm. Pereţii din faţă şi spate, pe toată lungimea lor, în partea superioară către interior sînt prevăzuţi cu cîte un falţ oblic de 17 şi respectiv 22 mm înălţime şi 10 mm grosime, necesari pentru sprijinirea umeraşelor ramelor. Muchia de sprijin a ramelor este acoperită cu o tablă de metal de 0,6 mm grosime. La exterior, în peretele din faţă şi spate, la distanţă de 70 mm de muchia superioară a pereţilor este prevăzută cîte o scobitură care serveşte ca mîner.

Prin aşezarea corpului pe fund se formează în partea din faţă un urdiniş de 375 mm lungime şi 20 mm înălţime.

Podişorul se compune din rama exterioară, cu o secţiune de 30×20 mm, prevăzută către interior cu un nut în care se îmbină platforma podişorului. Această platformă constă din scînduri de 15 mm grosime îmbinate între ele în falţ (fig. 3). Marginile platformei podişorului se termină tot cu falţ care intră în nutul ramei. Prin această îmbinare, suprafaţa podişorului pe o faţă este plană iar pe cealaltă prezintă o adîncitură de 5 mm. În cursul sezonului activ podişorul se aşază pe corp cu partea netedă, rămînînd o distanţă de 8 mm între platformă şi suprafaţa ramelor; pe timpul iernii se aşază cu partea opusă, în care caz spaţiul între rame şi podişor se măreşte la 13 mm, permiţînd introducerea la începutul primăverii a turtelor de polen sau şerbet. De asemenea rama

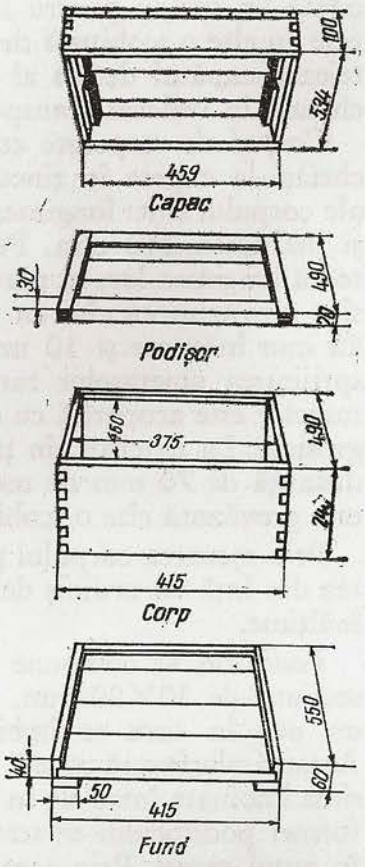

Fig. 3 — Părțile componente ale stupului multietajat (capac, podișor, corp, fund)

podișorului la una din laturile ei scurte, are o scobitură pe toată lățimea, de 60 mm lungime și 5 mm adîncime. Prin așezarea podișorului cu această parte în jos se formează un urdiniș superior.

Capacul stupului este telescopic, avînd tavan drept. El se compune dintr-o ramă înaltă de 90 mm, încheiată la capete în țincuri, și dintr-un tavan de scînduri îmbinate între ele în falț și fixate de ramă în cuie. În interior, pe pereții lungi ai capacului și de tavan, sînt prinse cîte două leațuri înalte de 50 mm cu care capacul se sprijină pe podișor formînd un spațiu între acesta și fundul capacului necesar așezării salteluței pentru împachetare. Între capetele fiecărei perechi de leațuri rămîne un lăcaș pentru capătul superior al tijei și piulița ei (fig. 3). La exterior, deasupra, capacul este învelit cu tablă zincată care îmbracă pereții laterali pe o lățime de 20 mm.

Ramele au dimensiunile exterioare de 435 mm lungime şi 230 mm înălţime. Lungimea leaţului superior este de 470 mm, pentru a forma umeraşele de sprijinire pe falţurile corpului. Spetezele laterale ale ramelor sînt prevăzute cu profile Hofman pentru distanţare. Fiecare corp cuprinde cîte 10 rame ale căror detalii de construcţie sînt arătate în figura 5.

Hrănitorul constă dintr-o ramă avînd înălţimea de 60 mm, corespunzînd dimensiunilor interioare şi exterioare ale corpurilor de stup. Pe pereţii laterali, în interior, are prevăzute cîte două adînciturі în care intră două leaţuri demontabile de 15 mm grosime, 30 mm lăţime şi 395 mm lungime. Pe cele două leaţuri se sprijină o tavă de tablă cu dimensiuni interioare de 384×370×45 mm prevăzută cu două margini răsfrînte.

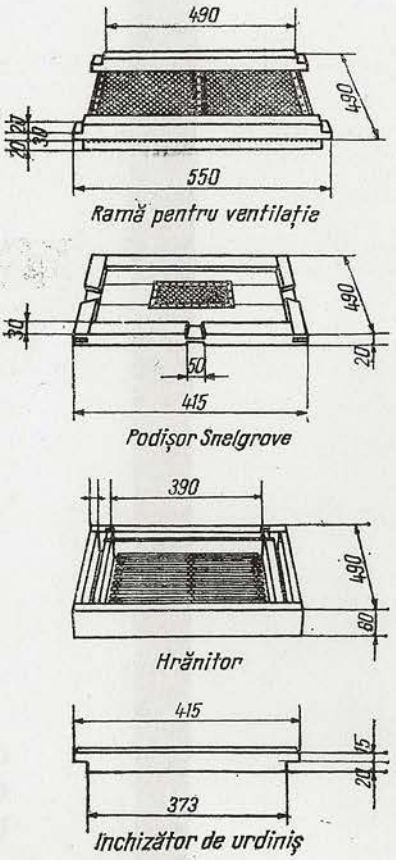

Fig. 4 — Părţile componente ale stupului multietajat (ramă pentru ventilaţie, podişor Snelgrove, hrănitor, închizător de urdiniş)

158.715

Hrănitorul se aşază pe corpul de stup şi se acoperă cu podişorul. Albinele au acces prin spaţiul liber de la capătul hrănitorului, limitat de peretele ramei şi de leaţurile de sprijin ale tăvii. Capacitatea hrănitorului este de cca 7 kg sirop de zahăr. Cu acelaşi hrănitor se poate administra albinelor polen uscat sau turte de polen.

Hrănitorul serveşte şi în alte scopuri. Prin scoaterea tăviţei şi a leaţurilor de sprijin demontabile, rama hrănitorului aşezată deasupra ultimului corp, serveşte ca spaţiu de refugiu al albinelor în timpul transportului. Aceeaşi ramă a hrănitorului intercalată între fund şi corpul de stup, permite folosirea ramei standardizate (435×300 mm), în prima fază de trecere de la stupul orizontal sau vertical, la întreţinerea albinelor în stupul multietajat. De asemenea aşezarea aceleiaşi rame dedesubtul unui magazin RA 1001 permite introducerea în acest magazin a ramelor de tipul multietajat.

Podişorul Snelgrove are o construcţie asemănătoare podişorului obişnuit, cu deosebirea că platforma acestuia are grosimea de 10 mm. Rama podişorului Snelgrove are pe trei laturi cîte două urdinişuri suprapuse cu profil conic, fiecare prevăzut cu cîte un închizător de forma unei pene de lemn. La mijlocul platformei se face o deschidere dreptunghiulară de 60×140 mm prevăzută pe ambele feţe cu plasă de sîrmă. Podişorul Snelgrove serveşte pentru formarea deasupra familiei de bază, sub acelaşi acoperiş, a unei familii aju-

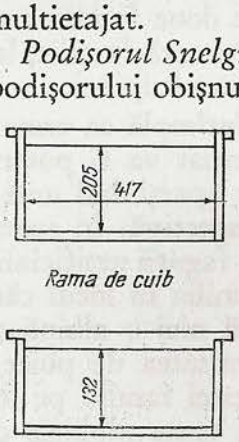

Fig. 5 — Ramele stupului multietajat

tătoare sau a 1—3 nuclee pentru împerecherea mătcilor. Urdinişurile duble suprapuse servesc la trecerea albinelor culegătoare din familia ajutătoare în familia de bază prin închiderea urdinişului superior şi deschiderea celui inferior, fără a uni familia ajutătoare cu cea de bază. Pentru albinele care ulterior devin culegătoare se deschide în acelaşi timp un alt urdiniş superior.

Blocul de urdiniş serveşte pentru micşorarea urdinişului la dimensiunile 153×9 mm şi 50×9 mm. El se introduce în deschiderea urdinişului pînă la faţa peretelui, fiind oprit aici de două cuie din interior.

Accesoriile stupului, necesare pentru practicarea stupăritului pastoral, sînt: rama de ventilaţie, două tije de oţel şi un închizător de urdiniş.

Rama de ventilaţie se compune dintr-o ramă cu dimensiunile exterioare de 490×415 mm, încheiată din leaţuri cu secţiune de 30×20 mm pe care este prinsă plasa de sîrmă. Peste plasa de sîrmă, pe laturile lungi ale ramei se fixează două leaţuri cu secţiunea de 50×35 mm şi lungimea de 550 mm. Capetele leaţurilor sînt prevăzute cu cîte o scobitură adîncă de 20 cm.

Tijele servesc pentru fixarea părţilor componente

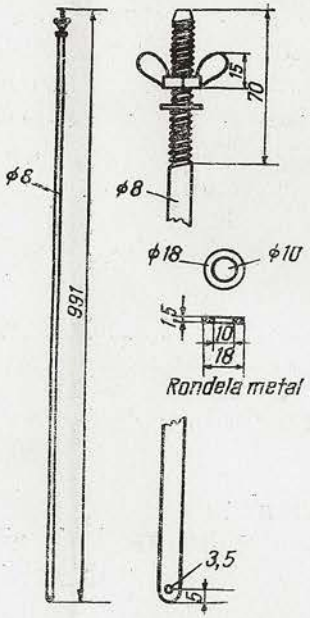

Fig. 6 — Tija pentru împachetare

ale stupului la deplasarea în stupărit pastoral. Ele sînt confecţionate din oţel şi au o lungime de 991 mm. Aceste tije, la unul din capete au filet pe o lungime de 70 mm, piuliţă cu fluture şi o rondelă iar la celălalt capăt, la 5 mm distanţă, au un orificiu circular cu diametrul de 3,5 mm. Lungimea tijei se dimensionează în aşa fel ca să permită fixarea părţilor componente ale stupului, în următoarea ordine: fundul stupului, trei corpuri, rama hrănitorului, rama de ventilaţie, podişorul şi podişorul Snelgrove. Peste stupul astfel împachetat se aşază capacul care se sprijină pe scobiturile leaţurilor laterale ale ramei de ventilaţie creînd astfel spaţiul necesar pentru circulaţia aerului. Folosirea tijelor are inconvenientul că obligă la împachetarea — deci şi la transportarea — tuturor părţilor componente ale stupului şi a unui număr fix de corpuri chiar în cazul cînd nu sînt necesare toate aceste piese. Pentru remedierea acestui neajuns se poate folosi un al doilea rînd de tije de dimensiunile dorite, sau se pot înlocui tijele rigide cu un cablu flexibil de oţel, prevăzut cu un dispozitiv simplu de strîngere.

Închizătorul de urdiniş are construcţia prezentată în figura 4 şi se utilizează pentru închiderea completă a urdinişului în cazul transportării albinelor. El se fixează cu un cui de corpul stupului, fără a se scoate blocul din urdiniş.

Procedee de trecere de la alte tipuri de stup la stupul multietajat

Introducerea în producţie a stupului multietajat se face prin adăpostirea în acest sistem de stup a

roiurilor ce reprezintă creşterea efectivelor, precum şi prin tecerea în stupi multietajaţi a familiilor de albine adăpostite în alte sisteme de stupi pe măsura în care aceştia sînt deterioraţi şi trebuie înlocuiţi.

Popularea stupului multietajat în cazul adăpostirii roilor. În cazul roilor, formarea acestora trebuie organizată direct pe ramele stupului multietajat.

Pentru a forma roi puternici, capabili de a se dezvolta pînă în toamnă în aşa fel încît să poată ierna în bune condiţiuni, se va folosi metoda de roire prin mutare simplă. La acest procedeu se vor folosi două familii din efectiv pentru producerea unui roi. Se procedează astfel: În locul uneia din familii se va aşeza corpul stupului multietajat cu faguri artificiali şi un fagure clădit. În acest corp se scutură întreaga populaţie de albine din stupul în locul căruia a fost aşezat. Stupul cu familia care a cedat atît locul cît şi toate albinele roiului format, se va aşeza pe locul celei de-a doua familii care se foloseşte la producerea roiului. Această familie, la rîndul ei, va primi un nou loc pe vatra stupinei.

Ce se întîmplă ca urmare a tuturor acestor acţiuni? Roiul format va fi puternic, avînd toate generaţiile de albine aparţinînd unei familii dezvoltate, inclusiv matca respectivă. În aceste condiţii va clădi în scurt timp toţi fagurii artificiali şi va începe creşterea puietului. Familia în locul căreia s-a aşezat roiul, va rămîne fără nici o albină şi fără matcă, dar va avea toată cantitatea de puiet tînăr şi căpăcit. Prin aşezarea acestei familii pe locul celui de-al doilea stup, va primi toate albinele culegătoare ale acestuia. În seara aceleiaşi zile i se va da o matcă împerecheată, luînd precauţiunile necesare la introducerea ei. A doua familie folosită la producerea roiului, care a pierdut

generaţia de albine culegătoare, îşi va forma la noul loc din stupină o altă generaţie de culegătoare şi activitatea va continua normal.

Un alt mijloc de formare a roilor direct pe faguri de tip multietajat este acela al folosirii roilor-pachet. Formarea acestor roi se face prin scuturarea cu ajutorul unei pîlnii largi de carton a albinelor tinere de pe fagurii proveniţi de la una sau mai multe familii, într-o cutie cu pereţii din sită metalică. Înainte de scuturarea albinelor în cutia-pachet se va introduce matca tînără împerecheată închisă într-o cuşcă de sită metalică. Cînd cantitatea de albine ajunsă în cutia-pachet a atins greutatea dorită, dar nu mai puţin de 1,5 kg, se trece la umplerea unei alte cutii-pachet. Pentru aprecierea greutăţii albinelor, cutia-pachet se va aşeza în timpul scuturării pe talerul unui cîntar. Se poate evita răspîndirea albinelor la scuturare prin simpla stropire cu apă a fagurilor ce urmează a fi scuturaţi. După ce cutia pachet a fost umplută cu albine, orificiul prin care acestea au fost scuturate se astupă cu hrănitorul. Hrănitorul nu este altceva decît o cutie de conserve umplută cu sirop de zahăr şi închisă etanş în partea superioară. În capacul inferior este prevăzut un mic orificiu prin care albinele se hrănesc.

Roiurile formate astfel se păstrează într-o încăpere întunecoasă timp de 24—48 ore după care se instalează în corpul destinat a adăposti roiurile respective. Popularea noului stup se face prin introducerea cutiei pachet în locul cîtorva rame şi înlăturarea cutiei hrănitor. Albinele se vor muta singure pe fagurii artificiali după care se eliberează şi matca. În felul acesta se pot forma roi pe faguri de tip multietajat indiferent de tipul ramelor din care au provenit albinele.

În condiţiile cînd în stupină nu există un stoc de faguri de tip multietajat gata clădiţi, trebuie să ne mulţumim ca în primul an roiul să clădească un singur corp, respectiv 10 faguri. În al doilea an noua familie va mai clădi un corp, realizînd în acelaşi timp şi o oarecare producţie marfă, iar în al treilea an, avînd la dispoziţie două corpuri cu faguri clădiţi, în timpul culesului va clădi şi cel de-al treilea corp şi va intra din plin în producţie.

Apicultorii, în special cei începători, entuziaşti şi dornici să realizeze producţii mari cît mai repede, trebuie să admită acest ritm de dezvoltare oricît de lent li se va părea, pentru că acesta este ritmul normal. Familiile de albine nu trebuie forţate pentru că rezultatele, în majoritatea cazurilor, vor fi exact contrarii celor pe care le aşteptăm, fapt ce va necesita ulterior o perioadă şi mai lungă pentru redresarea situaţiei create. Apicultorii care au familii de albine adăpostite în stupi verticali pot grăbi acest ritm, numai prin construirea din vreme a fagurilor de tip multietajat, prin amplasarea lor peste cuiburile familiei, în locul magazinelor.

Popularea stupilor multietajaţi în cazul înlocuirii altor tipuri de stupi. Această situaţie se întîlneşte de obicei atunci cînd stupii unor familii sînt deterioraţi şi trebuie reformaţi şi mai rar în cazul cînd apicultorul vrea să renunţe total la tipul de stupi în care a avut adăpostite familiile de albine pînă atunci. Pentru realizarea acestui lucru există două procedee.

Primul procedeu se aplică astfel: în preajma culesului de salcîm, se trece cuibul de 10 rame în corpul unui stup multietajat sub care s-a aşezat rama hrănitorului. Înălţimea corpului astfel format, corespunde întocmai înălţimii ramelor provenite din stupii ori-

zontali sau din stupii verticali cu magazine or cu două corpuri. Pe timpul culesului, peste cuibul familiei astfel adăpostit, se aşază al doilea corp multietajat echipat cu faguri artificiali. În funcţie de puterea familiei, acest corp va fi, sau nu va fi clădit în întregime la primul cules. În orice caz terminarea clădirii lui va fi făcută la culesul al doilea.

Clădirea celui de-al doilea corp în acelaşi an, rar poate fi realizată, de aceea pregătirea acestuia se face în toamnă, prin transvazarea fagurilor din ramele înalte în ramele stupului multietajat. Astfel iernarea familiei de albine se face pe două corpuri de tip multietajat.

Trebuie să ştim că fagurii care urmează a fi transvazaţi în toamnă sînt proveniţi din cuibul familiei de albine, deci vor fi ocupaţi parţial cu rezerve de miere şi cu puiet, lucru care îngreunează mult transvazarea şi care poate provoca oarecari pierderi. De asemenea familia de albine este deranjată în organizarea proviziilor de iarnă şi a cuibului. Pentru acest lucru este bine ca iernarea familiei să se facă în corpul cu faguri înalţi şi în corpul nou clădit pus deasupra. Rezervele de hrană în acest caz se vor depozita în cea mai mare parte în corpul cu faguri de tip multietajat. La ieşirea albinelor din iarnă, cuibul se va afla în corpul de sus pe fagurii de tip multietajat. Fagurii din corpul de jos, respectiv fagurii care urmează a fi transvazaţi, vor fi în totalitate liberi de puiet şi aproape liberi de rezervele de hrană. În aceste condiţii fagurii înalţi se îndepărtează temporar iar corpul multietajat cu cuibul familiei se aşază pe fundul stupului. După cîteva ore se înapoiază familiei cel de-al doilea corp în care fagurii au fost transversaţi, prin punerea lui deasupra. Momen-

tul acestei transvazări este bine să coincidă cu momentul cînd trebuie efectuată prima inversare a corpurilor. Astfel albinele vor urca în curînd în corpul de sus, acesta oferind faguri vechi, călduroşi, căutaţi de matcă pentru depunerea ouălor în primăvară. În continuare se va proceda la întreţinerea familiei de albine după regulile îngrijirii albinelor în stupii multietajaţi.

Cel de-al doilea procedeu se referă la transvazarea în acelaşi moment a tuturor fagurilor în ramele stupului multietajat. Această operaţiune se va face primăvara timpuriu. Lucrarea se efectuează astfel: se reduce cuibul familiei pe 3—4 faguri; ceilalţi se scot pentru a fi tăiaţi pe dimensiunea ramei de tip multietajat şi se fixează în aceste rame. După transvazarea primilor faguri, aceştia se pun într-un corp multietajat. Albina rămasă în cuibul familiei se scutură în corpul cu faguri transvazaţi avînd grijă să nu se piardă matca. Operaţiunea de transvazare continuă cu ceilalţi faguri eliberaţi de albine. Aceştia din urmă vor fi ocupaţi parţial cu puiet şi miere; de aceea la tăierea lor trebuie avut în vedere să nu se producă pierderi, în special de puiet, care este atît de necesar în primăvară. După operaţia de transvazare aceşti faguri se aranjează în mijlocul corpului de stup multietajat.

Mai simplă ar fi scurtarea fagurilor în partea lor de jos, avînd în vedere că lungimea ramelor este egală. Fagurele standard are însă cele mai multe defecte (celule alungite, deformate, celule de trîntori) în partea superioară. Scurtînd ramele, această zonă cu defecte va ocupa cea mai mare suprafaţă a fagurelui de tip multietajat, în timp ce porţiunea de fagure care are cea mai corectă formă a celulelor va fi

îndepărtată. Apicultorii vor folosi şi această soluţie dacă bineînţeles constată că fagurii sînt bine construiţi pe întreaga suprafaţă, iar ramele sînt relativ noi. Folosind acest sistem de transvazare a fagurilor, familiile de albine vor avea încă de la începutul sezonului un corp cu faguri clădiţi. În timpul culesurilor urmează să clădească al doilea corp iar în anul următor pe cel de al treilea.

Trebuie să se ştie că prin folosirea acestui procedeu se va micşora suprafaţa de fagure ce se asigură pentru dezvoltarea familiei în primăvară, în cazul cînd stupina nu dispune de o rezervă mai mare de faguri, care să înlesnească pregătirea a două corpuri. De asemenea, prin eliminarea porţiunilor superioare ale fagurilor se va elimina şi o parte din rezervele de hrană; aceste rezerve, chiar dacă vor fi recuperate, familia de albine va fi stînjenită în dezvoltarea sa.

Rămîne deci ca apicultorul să aleagă soluţia cea mai bună; soluţia cea mai bună pare a fi aceea care prevede folosirea ramei hrănitorului, însă în varianta cînd transvazarea fagurilor se face după iernarea albinelor.

Întreținerea
în stupi multietajați a familiilor de albine obișnuite (cu o singură matcă)

Îngrijirea
familiilor de albine în perioada de pregătire pentru iernat și în timpul iernării

Introducerea
la iernat a unui număr cît mai mare de albine

În condițiile țării noastre, culesurile sînt în general de scurtă durată. Datorită acestui fapt pentru obținerea unor cantități mari de miere este necesar ca fiecare familie să participe cu un număr cît mai mare de albine la adunarea nectarului.

Stupul multietajat este singurul care prin volumul său variabil nu limitează dezvoltarea unei familii de albine, permițînd astfel obținerea unor familii extrem de puternice.

Toate culesurile sînt însă precedate de perioada îndelungată de iernare a albinelor. În această perioadă nu se crește puiet sau se crește foarte puțin, deci nu

putem conta că vom spori numărul albinelor dintr-o familie în timpul iernii. În cel mai bun caz ele vor ieşi din iarnă cu un număr de albine apropiat de acela cu care s-au introdus la iernat. Şi, pe baza acestor albine ieşite din iarnă, va începe în primăvară dezvoltarea familiilor. Însă timpul scurt dintre ieşirea de la iernare şi apariţia primului cules, cît şi timpul relativ scurt dintre culesul de salcîm, tei şi floarea-soarelui, nu permite familiilor care au ieşit cu un număr mic de albine în primăvară, să crească o cantitate corespunzătoare de albine, care să valorifice la maximum producţia de nectar.

Reiese clar că pe timpul culesurilor numărul albinelor depinde de cantitatea de albine ieşite din iarnă. Pe de altă parte cantitatea albinelor ieşite din iarnă este determinată de puterea familiilor de albine în momentul introducerii lor la iernat. Este logic deci ca în perioada premergătoare iernării, apicultorul să ia toate măsurile pentru creşterea unui număr cît mai mare de albine.

Pe de altă parte o putere cît mai mare a familiilor de albine pe timpul iernii, determină însăşi iernarea în bune condiţii a acestora.

Astfel, în prima fază, cînd albinele sînt în repaus de iarnă, temperatura în ghemul de iernare este de cca 14°C. Cu cît cantitatea de albine care formează ghemul este mai mică, cu atît mai uşor şi mai repede temperatura tinde să scadă sub 14°C. Ca urmare a acestei răciri, albinele sînt nevoite să intre în activitate pentru a produce căldură. În perioada a doua de iernare, cînd albinele încep creşterea de puiet, în cuib este necesară o temperatură de 34°—36°C. Cu cît numărul de albine este mai mic, cu atît instaurarea acestei temperaturi întîrzie, deci se întîrzie însăşi creş-

terea de puiet. De asemenea durata şi intensitatea activităţii pentru producerea căldurii vor fi considerabil mai mari atunci cînd în cuib se află un număr mai mic de albine.

Asigurarea condiţiilor corespunzătoare din cuib va duce la un consum de miere cu atît mai mare şi — ceea ce este mai important — la o uzură a organismului cu atît mai accentuată cu cît familia de albine este mai slabă. În aceste condiţii de multe ori dispariţia albinelor de iarnă se produce într-un ritm mai accentuat decît apariţia noii generaţii de primăvară, şi ca urmare, pe lîngă faptul că nu mai este posibilă obţinerea unui număr cît mai mare de albine pe timpul culesurilor, de multe ori se înregistrează chiar pierderea familiei de albine.

Cunoscînd aceste principale aspecte biologice privitoare la dezvoltarea familiei de albine, rezultă că perioada în care se poate şi trebuie să se crească un număr cît mai mare de albine este perioada premergătoare introducerii familiilor la iernat, în special în lunile august şi septembrie.

În mod normal însă tocmai în această perioadă se înregistrează o micşorare a numărului de albine din cuib. Această micşorare se datorează pe de o parte dispariţiei albinelor culegătoare uzate, pe de altă parte înlocuirii acestor albine într-un ritm mai scăzut şi într-o proporţie mai mică, determinată de reducerea treptată a ouatului mătcii şi ca atare a cantităţii de puiet crescut. Cauzele care duc la încetinirea ritmului de ouat al mătcilor sînt următoarele:

— epuizarea mătcilor datorită unei intense activităţi de ouat în perioada de primăvară şi vară;

— micşorarea spaţiului de creştere a puietului, ca rezultat al blocării cuiburilor cu miere, urmarea

instinctului familiei de albine de a-şi asigura proviziile pentru iarnă în zona ghemului de iernare;

— restrîngerea zonei de creştere a puietului prin însăşi restrîngerea albinelor pe un număr mai mic de faguri datorită scăderii temperaturilor exterioare;

— reducerea activităţii familiilor de albine datorită lipsei unor surse de nectar în natură, activitate de care sînt legate toate manifestările fiziologice ale familiei de albine, inclusiv creşterea puietului.

Creşterea în lunile august şi septembrie a unui număr cît mai mare de albine va fi posibilă numai prin înlăturarea cauzelor enumerate mai sus, cauze care frînează acest fenomen.

Dacă dispariţia albinelor culegătoare uzate nu poate fi oprită, preîntîmpinarea reducerii intensităţii de ouat a mătcilor şi chiar intensificarea ouatului este la îndemîna oricărui apicultor. Modul cum se poate realiza acest lucru se va arăta în continuare.

Asigurarea unor mătci cu mare capacitate de ouat. Rolul determinant în dezvoltarea familiei de albine în toate sezoanele, dar în special în toamnă, îl are calitatea şi vîrsta mătcilor. Dacă în ceea ce priveşte calitatea nu se poate concepe să nu existe în fiecare familie cîte o matcă provenită cel puţin din familiile recordiste ale stupinii, în ceea ce priveşte vîrsta lor lucrurile se schimbă. Aceasta pentru că oricît de bună ar fi matca, ea totuşi îmbătrîneşte zi de zi, lună de lună.

Mătcile tinere depun mai multe ouă în perioada de toamnă decît cele vîrstnice, chiar şi în cazul lipsei unor culesuri de întreţinere. Cantitatea de ouă depusă este mai mică, chiar dacă diferenţa de vîrstă a mătcilor este de o singură lună.

Deci, nu trebuie să acceptăm cu uşurinţă — ca fiind mătci tinere — nici chiar mătcile, care au început ouatul în luna mai sau iunie, acelaşi an.

Este necesar ca mătcile care urmează să se schimbe anual să fie astfel crescute, încît să înceapă ouatul la sfîrşitul lunii iulie, începutul lunii august. În mod categoric se recomandă ca mătcile să fie crescute după toate rigorile metodelor de creştere a mătcilor descrise în lucrările de specialitate iar în momentul introducerii lor în familiile de albine, să fie împerecheate.

Înlocuirea mătcilor bătrîne cu botci căpăcite, sau chiar cu mătci ce urmează a se împerechea după introducerea lor în familii, nu se recomandă. Aceasta pentru că familia va rămîne fără puiet timp de 10—15 zile sau mai mult, iar unele familii pot rămîne chiar fără mătci prin pierderea lor la zborul de împerechere. Astfel de situaţii nu ne ajută în acţiunea de creştere a unei cantităţi cît mai mari de albine.

Înlocuirea mătcilor şi creşterea unor cantităţi sporite de albine este mult înlesnită atunci cînd pe lîngă fiecare familie de albine vom folosi şi cîte o familie ajutătoare, după cum se va vedea la capitolul respectiv.

Asigurarea unui spaţiu corespunzător pentru creşterea puietului. Se va avea în vedere ca această acţiune să se refere atît la calitatea fagurilor cît şi la mărimea spaţiului pentru creşterea puietului.

Astfel, ca şi în primăvară, în perioada de toamnă mătcile evită să depună ouă în fagurii noi, care păstrează mai greu căldura. De aceea cu ocazia lucrărilor prilejuite de ultima extracţie a mierei, în cele două corpuri destinate pentru iernare se vor asigura

faguri clădiţi în anul precedent, în care s-au crescut mai multe serii de puiet.

În ceea ce priveşte cel de-al doilea aspect ridicat de creşterea puietului în toamnă trebuie reţinut faptul că în perioada de toamnă, în zonele unde există un cules bun de întreţinere, este posibilă uneori blocarea cuiburilor prin depozitarea rezervelor de hrană în zona creşterii puietului. În felul acesta, prin restrîngerea spaţiului destinat pentru ouat, se ajunge la situaţia cînd familii foarte bune în cursul anului, ajung înainte de iernare foarte slabe. Pentru a nu se ajunge la astfel de situaţii, trebuie luate măsuri de deblocare a cuibului.

Deblocarea cuibului la stupul multietajat se realizează prin inversarea periodică a corpurilor. Nu se recomandă să se practice metodele specifice de deblocare a cuiburilor la alte tipuri de stupi, prin mînuirea fagurilor, pentru că eficacitatea măsurii respective va fi mult mai mică. În cazul inversării corpurilor se oferă mătcii posibilitatea de a-şi extinde în sus suprafaţa pentru depunerea ouălor. Aceasta înseamnă însă că nici unul din cele două corpuri care se inversează periodic în toamnă să nu reprezinte corpul cu rezervele de hrană. Din moment ce corpul cu hrană pentru iernat trebuie să aibă în cei 10 faguri ai săi cel puţin 20—25 kg miere este lesne de înţeles că nu va mai avea faguri cu celule goale pe o suprafaţă care să asigure spaţiul necesar creşterii de puiet. Or, oferind mătcii prin inversarea corpurilor astfel de faguri înseamnă a-i oferi un cuib blocat într-un moment cînd întreprindem aceste acţiuni tocmai pentru deblocarea cuibului. Unii apicultori vor fi poate de altă părere. Bineînţeles că inversarea corpurilor se poate face şi atunci cînd toate proviziile de hrană se

află în aceste corpuri, dar în acest caz după cum se va vedea mai tîrziu, înseamnă că proviziile de hrană nu sînt suficiente sau nu sînt repartizate corespunzător şi că inversările corpurilor la o familie puternică vor avea un efect scăzut, tocmai datorită spaţiului mic ce se oferă familiei respective pentru creşterea puietului.

Asigurarea căldurii în cuib. În perioada de toamnă reducerea ouatului mătcii se datoreşte şi scăderii temperaturilor în special în timpul nopţii. Creşterea de puiet în aceste condiţii nu se mai face decît în zona pe care albinele sînt capabile să o încălzească. Pentru a proteja familiile de albine contra acestor schimbări de temperatură, la celelalte tipuri de stupi se recomandă împachetările laterale şi peste podişor cu perniţe izolatoare, după restrîngerea corespunzătoare a cuibului familiei de albine.

La stupii multietajaţi o astfel de împachetare nu se referă decît la plasarea perniţei pe podişor. Cea mai bună protejare o constituie însăşi existenţa unor familii puternice. De asemenea întreţinerea familiilor pe două corpuri va determina ca activitatea mătcii, deci formarea cuibului să aibă loc în corpul de sus. Acest corp va fi îndepărtat de urdiniş şi ferit de curenţi. De asemenea în corpul superior se va aduna tot aerul cald.

Prelungirea perioadei de creştere a puietului prin menţinerea familiei de albine în stare activă. Este cunoscut de toţi apicultorii faptul că totalitatea manifestărilor unei familii de albine (culesul nectarului, prelucrarea lui, construcţia fagurilor, creşterea puietului etc.) care caracterizează starea activă a acesteia, reclamă o hrănire intensă a albinelor. La rîndul ei o hrănire intensă, determină intensificarea fenomenelor

metabolice şi ca atare a tuturor manifestărilor fiziologice ale albinelor, inclusiv secreţia de lăptişor, hrănirea mătcii şi deci depunerea de către acestea a unui număr mai mare de ouă.

Condiţionarea reciprocă a acestor factori dă apicultorului posibilitatea ca, folosind unul din ei, să-l influenţeze în sensul dorit pe celălalt. În cazul pregătirii familiilor pentru iernat se va folosi hrănirea albinelor pentru a determina intensificarea activităţii lor, şi ca urmare a acestui fapt creşterea unei cantităţi mai mari de puiet. Mijloacele care stau la îndemîna apicultorilor în acest scop sînt: folosirea culesurilor tîrzii şi hrănirile stimulente.

Culesurile naturale în sezonul de toamnă sînt de două ori mai eficace comparativ cu hrănirile stimulente. Pe de altă parte creşterea puietului pe seama acestor culesuri face să se economisească mari cantităţi de miere sau zahăr şi de polen din rezervele familiilor sau din cele ale stupinei. Deci sub toate aspectele, apicultorii trebuie să aleagă ca metodă de stimulare, folosirea culesurilor tîrzii. Aceste culesuri sînt asigurate de păşunile şi fîneţele din luncile rîurilor şi din zonele inundabile, dar valorificarea acestora reclamă deplasarea stupinelor. Un astfel de cules, la îndemîna oricărei stupine, este asigurat de culturile furajere din mirişti, bineînţeles dacă apicultorii au insistat ca aceste culturi să se facă în amestec cu plante melifere.

În cazul că nu există totuşi culesuri de întreţinere, se fac hrăniri de stimulare. Pentru aceste hrăniri se pot folosi mierea sau zahărul sub formă de sirop de miere, sirop de zahăr sau zahăr tos uscat. Administrarea se va face zilnic cu raţii de 150—250 grame sau pentru reducerea volumului de muncă, la inter-

vale de 3—5 zile cu cantităţile corespunzătoare perioadei respective prin aplicarea raţiei zilnice. Hrănirea stimulentă cu zahăr tos uscat sau umezit, administrat în doze de cca 2 kg la intervale de 1—2 săptămîni este în cazul stupilor multietajaţi o metodă de perspectivă. La prima hrănire cu zahăr tos, pentru a obişnui albinele să-l consume, se va turna peste zahăr puţină miere. Dacă albinele manifestă tendinţa de a-l elimina din stup, zahărul se va umezi.

Trebuie net diferenţiate hrănirile de completare a rezervelor de hrană care se fac în doze mari, de 5—7 kg zilnic şi se termină în 5—10 zile, de hrănirile stimulente, care trebuie făcute în doze mici pe întreaga perioadă de creştere a puietului, respectiv 45—50 zile. De asemenea nu trebuie folosit unilateral numai un singur mijloc de stimulare, ci trebuie folosite culesurile tîrzii îmbinate cu hrănirile cu sirop, ori de cîte ori culesul de întreţinere a dispărut sau a fost întrerupt de condiţii climatice nefavorabile.

O problemă cu totul deosebită trebuie să o constituie hrana proteică în această perioadă. Producerea hranei pentru creşterea puietului este determinată de existenţa la îndemîna albinelor a polenului sau a păsturii. Oricît de corect şi de atent se va administra mierea sau zahărul, hrănirile stimulente nu vor avea efect dacă va lipsi hrana proteică. Pe de altă parte nici hrana proteică nu va avea o influenţă pozitivă evidentă asupra creşterii de puiet atîta timp cît vor lipsi elementele energetice din hrana albinelor, adică mierea sau zahărul.

Hrana proteică (polenul sau în lipsa acestuia înlocuitorii lui ca făina de soia, laptele praf, drojdia de bere etc.) trebuie să se dea la discreţie albinelor. Ad-

ministrarea se face fie în sirop, fie sub formă de pastă (turtiţe), fie sub formă naturală, în cazul polenului.

Întărirea familiilor de bază prin folosirea familiilor ajutătoare. Oricît de sîrguincios se vor aplica toate mijloacele descrise pînă acum, nu se va putea obţine decît o împingere a dezvoltării familiilor de albine spre limita superioară a unui nivel biologic bine definit de o serie de instincte consolidate în timp. Singura metodă care poate depăşi această barieră biologică a unei familii de albine este metoda familiilor ajutătoare. În cazul folosirii familiilor ajutătoare este logic şi uşor de înţeles că fiecare din cele două unităţi biologice separat (familia de bază şi familia ajutătoare) va avea nivelul său propriu de dezvoltare care cumulat însă numai la familia de bază, va dubla capacitatea de dezvoltare a familiei respective.

Procedeul familiilor ajutătoare poate întări familiile de bază cu 1,5—2 kg albine, ceea ce în toamnă înseamnă puterea unei familii bune. Modul de folosire a acestei metode va fi redat în capitolul privind întreţinerea familiilor de bază cu familii ajutătoare.

Pregătirea organismului albinelor pentru iernat

În perioada premergătoare iernării, pe lîngă modificările referitoare la numărul de albine se înregistrează de asemenea o serie de modificări fiziologice în organismul acestora. Astfel datorită reducerii activităţii albinelor scade consumul de energie pentru activităţi exterioare. În organismul albinelor însă începe pre-

gătirea pentru iernare prin dezvoltarea unor depozite de proteine şi grăsimi, cunoscute sub denumirea de corpi graşi. Datorită rezervelor de proteine şi grăsimi acumulate în corpul gras se asigură hrănirea mătcii şi a primului puiet apărut în sezonul următor. Acest lucru este de extremă importanţă mai ales în cazul stupilor multietajaţi, cînd obţinerea producţiilor mari se bazează pe dezvoltarea familiilor de albine la nivelul pe care acest sistem ni-l pune la dispoziţie. Cu albine care nu au depozitate în organismul lor rezervele amintite, şi care pentru menţinerea propriei vieţi vor consuma din proteinele de constituţie a celulelor, nu se vor putea valorifica culesurile. Acestea — dacă nu vor muri în timpul iernii — nu vor fi în stare să hrănească corespunzător matca şi puietul şi ca rezultat final se vor obţine familii slabe, neproductive pentru anul respectiv. Rezervele din corpul gras se depun ca urmare a consumului de polen. Trebuie reţinut că acest polen urmează a fi consumat de albinele care iernează, deci cele care se vor naşte începînd cu luna august. Dar tocmai din această lună împuţinarea polenului în natură duce pînă la dispariţia lui totală în unele zone. În acest caz, în mod obligatoriu apicultorul trebuie să asigure din rezervele stupinei la discreţia albinelor, polenul sau înlocuitori ai acestuia.

O latură tot atît de importantă a pregătirii organismului albinelor, o constituie prevenirea uzurii acestuia. Pentru aceasta în afara creşterii unor noi generaţii de albine şi pregătirea propriului organism albinele nu trebuie obligate să efectueze şi alte munci, în special de transportare, prelucrare şi depozitare a proviziilor pentru iarnă.

Asigurarea rezervelor de miere şi polen

Energia necesară pentru menţinerea funcţiilor vitale şi pentru producerea căldurii în cuib, se bazează pe arderea în organismul albinelor a zaharurilor conţinute de miere. Consumul de miere în timpul iernii este mai scăzut în primele luni; iarna este nevoie de energie numai pentru menţinerea funcţiilor vitale la un nivel scăzut precum şi a temperaturii de cca 14°C. Consumul de miere este de 700—800 grame lunar la familiile normale. În ultima parte a iernării însă se consumă energie pentru menţinerea unei temperaturi de 34—36°C, pentru activitatea de hrănire a puietului, activitatea de zbor în perioadele calde etc. În aceste condiţii consumul de energie va fi mai mare şi ca atare şi cantitatea de miere consumată va fi sporită, ajungînd pînă la 1,5—2 kg lunar.

În perioada de iarnă şi primăvară timpurie nu există în natură culesuri care să asigure acest necesar. Rezervele de miere în stup reprezintă deci un element fără de care nu se poate concepe supravieţuirea unei familii de albine în perioada de iarnă.

Dacă mierea asigură necesarul de energie pentru activităţile enumerate mai sus, recuperarea uzurii celulelor organismului, dezvoltarea glandelor faringiene, producerea hranei necesare mătcii, care se va concretiza într-un număr mare de ouă, producerea lăptişorului pentru hrănirea puietului, nu sînt posibile decît prin consumul hranei de origine proteică. Rezervele acumulate în organismul albinelor în corpul gras vor putea acoperi necesarul numai pentru o perioadă limitată. Intensificarea creşterii puietului corespunde tocmai perioadei de micşorare a rezerve-

lor de proteine din corpul gras. Pentru continuarea şi intensificarea creşterii de puiet, proteinele necesare nu pot fi luate decît din rezervele de păstură din stup sau din rezervele de polen ale stupinei.

În mod natural familiile de albine îşi asigură proviziile pentru iernare pe timpul culesurilor principale. Însă o mare parte din aceste provizii sînt extrase de apicultor ca miere-marfă. Rămîne astfel ca albinele să completeze rezervele de iarnă după culesurile principale, cînd în natură se găseşte nectar şi polen în cantităţi insuficiente. Deci, apicultorului, îi revine datoria de a verifica starea stupului şi de a asigura provizii îndestulătoare pentru iernarea familiilor de albine.

Asigurarea proviziilor de miere. În funcţie de puterea fiecărei familii se va stabili cantitatea de miere necesară pentru iernare. Astfel pentru fiecare fagure ocupat cu albine în stupii multietajaţi, trebuie să se asigure aproximativ 2 kg adică un fagure plin cu miere căpăcită, pe cel puţin jumătate din suprafaţa lui. Cum familiile mijlocii ocupă aproximativ 10 faguri rezultă că şi mierea necesară ca provizie de iarnă va trebui să reprezinte tot 10 faguri.

Cunoscînd aceste lucruri, în caz că apicultorul va ierna albinele pe bază de miere, corpul de provizii va fi umplut în timpul unuia din culesurile principale. Acest corp se va lăsa în stup pînă la maturarea completă a mierii şi căpăcirea ei pe cca 2/3 din suprafaţa fagurilor. După maturarea mierii corpul cu provizii se va ridica de pe stup şi se va păstra în magazia stupinei.

În cazul cînd apicultorul, din motive economice, va ierna familiile de albine pe bază de zahăr, acesta fiind mult mai ieftin ca mierea, pregătirea corpului

cu hrană se va face pînă cel mai tîrziu perioada imediat următoare culesului de vară. Administrarea masivă a siropului de zahăr se va face imediat după unul din culesurile principale, cînd dispunem de o mare cantitate de albine, care va prelucra acest sirop. Aceasta numai dacă după culesul respectiv nu urmează imediat un alt cules intens, cînd albinele trebuie să-l valorifice şi pe acesta. Astfel, dacă după culesul de la salcîm nu se va valorifica decît floarea-soarelui, este normal a folosi surplusul de albine pentru prelucrarea siropului; totodată se va contribui la combaterea roitului şi la pregătirea generaţiilor de albine care vor valorifica floarea-soarelui. De asemenea, după culesul de la foarea-soarelui, prin administrarea siropului vom intensifica creşterea puietului, iar la dispariţia albinelor bătrîne va apare generaţia ce va ierna şi care a fost scutită de uzura pe care ar fi prilejuit-o prelucrarea siropului.

În nici un caz nu se va prelungi administrarea siropului după data de 10—15 august. O dată cu administrarea siropului, pentru ca acesta să nu fermenteze şi să nu cristalizeze pînă la folosirea lui de către albine se va adăuga 1 gram acid salicilic sau acid citric pentru fiecare litru de sirop administrat.

S-a descris felul cum se pot asigura rezervele de hrană în cazul cînd se foloseşte un corp separat, destinat în exclusivitate pentru depozitarea proviziilor. Acest corp urmează a se aşeza peste cuib în toamnă după ce s-a făcut ultima inversare a corpurilor.

Asigurarea proviziilor de hrană se poate face şi direct în cele două corpuri considerate de creştere a puietului, adică acelea în care familia de albine îşi desfăşoară activitatea în perioada de după ultimul cules şi pînă în toamnă. Procedeul acesta însă are o

serie de neajunsuri care se vor arăta cu ocazia descrierii lucrărilor privind organizarea cuibului pentru iernare.

În cazul folosirii corpurilor separate pentru asigurarea proviziilor de hrană, înălţimea corpului respectiv poate fi egală cu cea a corpului de cuib sau mai mică. Aceeaşi înălţime la corpul pentru proviziile de hrană şi pentru cuib, este mai practică. Pe de altă parte corpul de hrană micşorat prezintă unele avantaje: se ridică mai uşor, albinele îl umplu mai bine cu miere şi căpăcesc mai repede fagurii; în perioada de iarnă albinele cuprind şi încălzesc mai uşor fagurii etc.

Înainte de a hotărî ce corp se va folosi la depozitarea proviziilor de hrană, este bine de ştiut că apicultorii străini, care folosesc corpul micşorat, îl consideră în general ca un corp cu rezerve de hrană asigurate în plus faţă de necesarul familiilor de albine. Acest corp se aşază pe timpul iernii peste cele două corpuri cu înălţime egală, din care unul conţine 20—25 kg miere. În acest caz proviziile totale de miere ajung la 35—40 kg. În condiţiile ţării noastre nu se folosesc provizii atît de mari şi ca atare este bine ca acest corp de dimensiuni micşorate să fie folosit numai în sezonul activ, pe timpul culesurilor.

Asigurarea proviziilor de polen. În ţările cu apicultură avansată unde se acordă o deosebită atenţie hranei proteice, se administrează numai în primăvară între 2—3 kg substanţe proteice, de regulă polen, făină de soia, lapte praf, sau drojdie de bere. În general toate amestecurile conţin polen, acesta reprezentînd procentul cel mai mare.

În condiţiile ţării noastre, în mod categoric nu trebuie să lipsească din rezervele nici unei stupini pole-

nul natural în cantitate de 1—2 kg pentru fiecare familie de albine.

Cel mai simplu procedeu de aprovizionare cu polen este de a pune la rezervă faguri cu păstură în sezonul cînd cuiburile sînt blocate cu acest produs. De asemenea polenul recoltat de albine poate fi reţinut înainte de a ajunge în stup cu ajutorul colectoarelor de polen. Aprovizionarea cu polen pe această cale nu aduce prejudicii creşterii de puiet deoarece el este recoltat în perioadele cînd cantităţile aduse de către albine depăşesc necesarul. Cu ajutorul colectoarelor de polen se pot face provizii de 1,5—2 kg pentru fiecare familie care a participat la recoltarea lui.

În magazinele de specialitate sînt diverse tipuri de colectoare elaborate şi construite de către Asociaţia crescătorilor de albine. Pentru stupul multietajat există colectorul de polen ACA model 3 (fig. 7 a) şi colectorul de polen ACA model 4 (fig. 7 b).

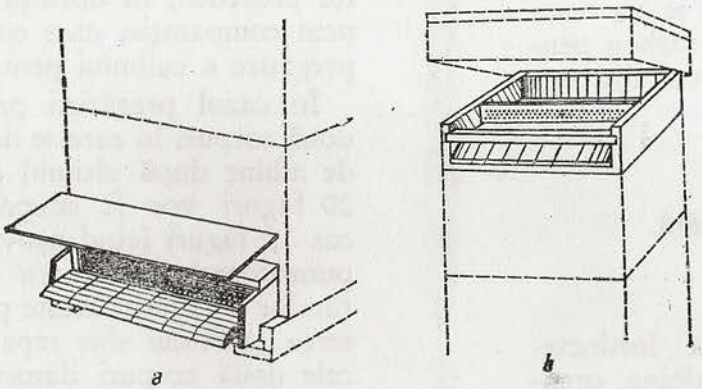

Fig. 7 — Colectoare de polen:
a — colector amplasat la urdiniş; *b* — colector amplasat sub capac

Colectorul de polen ACA model 3 este un colector de tipul celor care se montează la urdinişul familiei de albine, pe scîndura de zbor. După montare colectorul se lasă o zi-două fără placa activă, pentru ca albinele să se obişnuiască să treacă prin el. O dată albinele obişnuite, se pune în funcţie placa activă prin aşezarea ei în poziţie verticală.

Colectorul de polen ACA model 4 este un colector care se montează sub capac. Ca principiu de funcţionare este asemănător cu celelalte tipuri de colectoare. Acest colector este montat într-o ramă de lemn deschisă în partea anterioară. Pentru a pune în funcţie acest colector, stupul multietajat se întoarce cu urdinişul în spate. După ridicarea capacului şi a podişorului se aşază colectorul de polen cu deschiderea din peretele cadrului în direcţia pe care a avut-o urdinişul stupului. Albinele culegătoare, nemaigăsind urdinişul, şi fiind atrase de mirosul familiei care se răspîndeşte prin deschiderea colectorului vor căuta să intre în interiorul stupului prin această deschidere şi vor lăsa o parte din polenul pe care îl transportă, în momentul trecerii lor prin placa activă.

Acest tip de colector permite ridicarea polenului strîns la interval de 6—7 zile; în acest timp polenul este la adăpost de intemperii şi totodată începe o preuscare a lui datorită căldurii degajate de cuibul familiei.

Mai există o metodă de recoltare a polenului, fără participarea albinelor. În acest caz apicultorul recoltează polenul manual sau cu ajutorul unei aparaturi speciale. Recoltarea manuală se face la porumb, care deşi este o plantă anemofilă (polenizarea se face cu ajutorul vîntului, nu a insectelor) oferă un polen cu o valoare ridicată pentru albine. Recoltarea manuală

a polenului de porumb se face prin scuturarea paniculelor aflate la începutul înfloririi. După ce scutură aceste panicule într-o cutie uşoară de carton sau placaj, apicultorul separă prin cernere polenul de celelalte părţi florale ale porumbului. Randamentul de culegere a polenului după această metodă este de cca 1 kg pe zi.

Un alt mijloc de recoltare manuală a polenului de porumb, este acela de a detaşa paniculele cînd acestea sînt în burduf şi a le păstra într-o cameră uscată şi călduroasă pînă la maturarea şi deschiderea florilor. Cînd polenul începe să se detaşeze de părţile florale, se colectează prin scuturarea paniculelor.

Recoltarea mecanizată necesită o aparatură care principial se bazează pe efectul aerului aspirat. Cu astfel de aspiratoare se poate recolta polen de la diverse plante bogate în acest produs. Un astfel de polen bineînţeles că va avea o valoare mai ridicată decît acela provenit numai de la porumb.

Indiferent ce metode au fost folosite la recoltare, polenul se va supune uscării imediate şi se va trata cu bioxid de carbon sau tetraclorură de carbon pentru a preveni atacul de dăunători care pot să distrugă întreaga rezervă de polen.

Organizarea
cuibului familiei de albine în vederea iernării.

În condiţii naturale, ca urmare a instinctelor consolidate în decursul timpului la albine, organizarea cuibului se face, aşa după cum s-a arătat, după anumite principii biologice.

Dintre toate tipurile de stupi, cele mai bune condiţii pentru a asigura o astfel de aranjare o oferă stupul multietajat.

Ţinînd seama de cantitatea rezervelor de hrană necesare, de faptul că aceste rezerve trebuie să se afle în partea de sus a cuibului, o aranjare bună a acestuia în vederea iernării va fi cea prezentată în figura 9 c. Felul în care se va putea reuşi acest lucru depinde numai de modul cum se vor pregăti şi păstra rezervele de hrană.

La descrierea lucrărilor pentru asigurarea proviziilor de hrană pentru iarnă, s-a arătat că aceasta se poate face în fagurii existenţi în cele două corpuri în care se face creşterea de puiet după ultimul cules principal, sau într-un corp separat, destinat exclusiv pentru depozitarea proviziilor de miere şi care se va pune ca al doilea corp al stupului la intrarea în iarnă a familiei de albine. Primul aspect reprezintă în mare măsură practica actuală folosită în ţara noastră. Pentru acest lucru vom sublinia laturile negative al acestui procedeu, în dorinţa ca apicultorii să discearnă prin comparaţie, care este soluţia cea mai bună de pregătire a cuibului pentru iernare.

În cazul pregătirii proviziilor de hrană în cele două corpuri în care se desfăşoară activitatea familiei de albine după ultimul cules, din numărul total de 20 faguri vor fi ocupaţi cu proviziile de hrană cca 12 faguri (cînd proviziile sînt în cantităţi corespunzătoare) iar pentru creşterea puietului vor mai rămîne 8 faguri. Aceste provizii şi spaţii pentru creşterea puietului sînt repartizate aproximativ egal în cele două corpuri datorită inversărilor care au loc între ele. Cum îşi vor organiza albinele cuibul în aceste condiţii? Creşterea puietului se va face în

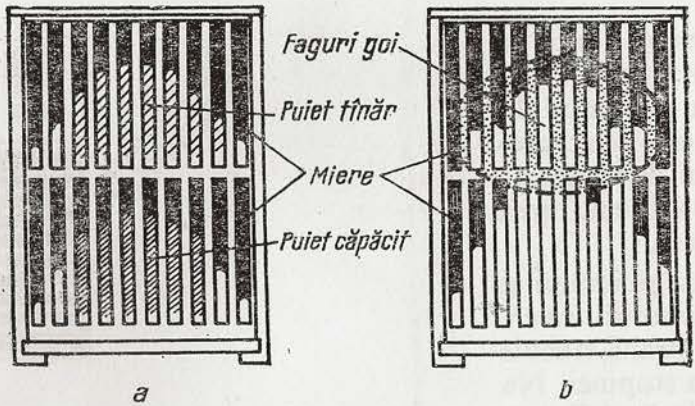

Fig. 8 — Organizarea necorespunzătoare a cuibului pentru iernare în corpurile de creştere a puietului

fagurii din mijlocul celor două corpuri; ca atare, proviziile de miere vor fi depozitate pe fagurii mărginaşi. După ultima inversare a corpurilor (fig. 8 a) fagurii centrali din corpul de jos vor fi ocupaţi cu puiet în majoritate căpăcit iar fagurii centrali din corpul superior vor avea puiet de diferite vîrste. După un timp, puietul din corpul inferior va ecloziona iar după încetarea depunerii ouălor şi maturarea puietului va ecloziona şi cel din corpul superior. Această situaţie se înregistrează în momentul cînd familia de albine nu mai desfăşoară nici o activitate. Ca urmare a celor arătate, în ambele corpuri, în zona centrală, imediat înainte de începerea iernii, vom avea faguri cu celule goale, cînd tocmai în locul acestora avem nevoie de faguri cu provizii (fig. 8 b). De asemenea proviziile de miere din corpul de jos, în special mierea căpăcită, nu pot fi transportate în corpul superior, iar prin plasarea ghemului de iernare în partea superioară a stupului aceşti faguri cu miere rămîn inutilizabili. Datorită acestor factori şi con-

diţionat de deplasarea verticală a ghemului de iernare, proviziile existente deasupra ghemului nu mai sînt suficiente.

La alte sisteme de stupi se procedează la înlăturarea fagurilor goi şi introducerea în locul lor a fagurilor plini cu miere, aceasta constituind singura posibilitate de remediere a organizării cuibului. În cazul stupului multietajat practicarea acestei soluţii, pe lîngă că contravine însăşi principiului de exploatare a stupului respectiv nu justifică nici consumul de muncă, din moment ce există alte soluţii corespunzătoare.

Rămîne deci ca metodă mai avantajoasă, pregătirea proviziilor de miere într-un corp separat, destinat exclusiv acestui scop. În cazul acesta, după pregătirea din timp a corpurilor cu provizii, trebuie asigurată păstrarea lor pînă la ultima inversare a corpurilor stupului, cînd se aşază ca al doilea corp.

Există posibilitatea de a aşeza corpul cu provizii ca al doilea corp al stupului, imediat după ultimul cules, cînd începe perioada de creştere a unui număr cît mai mare de albine pentru asigurarea generaţiei de iernare. În acest caz însă se reduce suprafaţa oferită mătcii pentru a depune ouă. De asemenea inversarea corpurilor ca mijloc de stimulare a creşterii puietului prin lărgirea cuibului, nu se poate realiza întrucît fagurii din corpul cu provizii nu va avea celule goale în care să se poată extinde creşterea puietului. Pentru această creştere rămîne în condiţiile arătate un singur corp, or pentru a putea aplica procedeul inversării corpurilor sînt necesare obligatoriu două corpuri în care să se poată creşte puietul.

Ca atare, acest mod de a păstra proviziile de hrană nu este recomandabil.

Păstrarea corpului cu proviziile pentru iarnă se poate face prin aşezarea lui ca al treilea corp, peste celelalte două în care se face creşterea puietului. În acest caz se asigură spaţiul necesar pentru ouat precum şi posibilitatea aplicării procedeului de inversare a corpurilor, însă această operaţiune va fi mai grea şi va cere un volum de muncă mai mare.

Pentru a avea spaţiul necesar creşterii puietului şi pentru a efectua în cele mai bune condiţii inversarea corpurilor, corpul cu proviziile de hrană trebuie păstrat pînă la utilizarea lui în magazia stupinei. Nu trebuie să ne îngrijorăm că datorită îndepărtării corpului cu provizii de hrană în perioada împuternicirii familiilor pentru iernat, dezvoltarea acestora va avea de suferit. În cele două corpuri, în care după ultimul cules va continua dezvoltarea familiei de albine, vor exista în mod independent de voinţa apicultorului rezerve suficiente de hrană care să stimuleze creşterea de puiet; aceste rezerve provin din valorificarea culesului principal după ultima extragere a mierii, din valorificarea culesurilor de întreţinere sau din hrănirile stimulente ce se vor administra o dată cu începerea creşterii generaţiilor de albine pentru iernare.

Organizarea cuibului în acest caz va fi simplă şi se va efectua cu cea mai mare grijă. Numărul fagurilor goi, lipsiţi de miere din mijlocul cuibului, atît în corpul inferior, cît şi în cel superior va fi considerabil mai mare, fapt care asociat cu inversarea corpurilor şi hrănirile stimulente va crea posibilitatea creşterii unei mari cantităţi de albine. Înaintea ultimei inversări a corpurilor (fig. 9 a) vor exista în ambele corpuri zone mari ocupate cu puiet. Între timp puietul din corpul inferior va ecloziona eliberînd fagurii iar marea majoritate a mierei, fiind necăpăcită, va fi

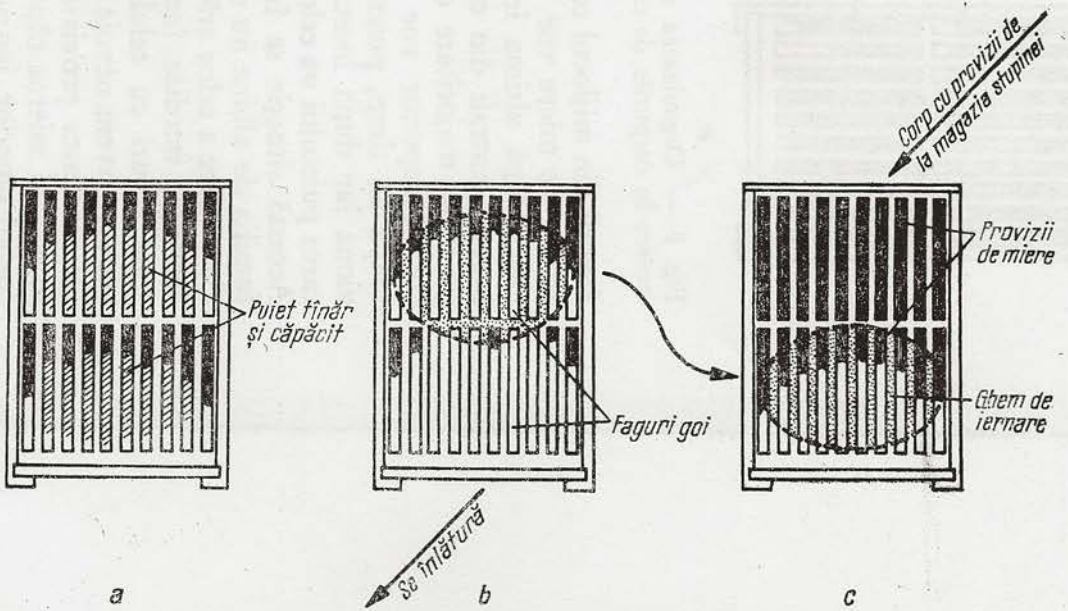

Fig. 9 — Organizarea corespunzătoare a cuibului pentru iernare

transportată în corpul superior unde s-a format cuibul albinelor (fig. 9 b).

În condițiile acestea se face ultima inversare a corpurilor. În cadrul acestei operații corpul inferior se înlătură definitiv. Corpul superior cu matca și cuibul familiei se așază pe fundul stupului iar peste acesta se plasează corpul cu proviziile de hrană (fig. 9 c). În felul acesta se realizează o aranjare ideală a cuibului familiei, specific stupului multietajat.

Expunerea tuturor procedeelor și mijloacelor care pot fi folosite la pregătirea familiilor de albine pentru iernare, poate părea complicată. Acest lucru ar putea deruta în special pe apicultorii începători. Pentru a reda simplitatea lucrărilor de pregătire a familiilor de albine pentru iernare, se prezintă în schița de mai jos, succesiunea lucrărilor necesare a fi executate în acest sens (fig. 10).

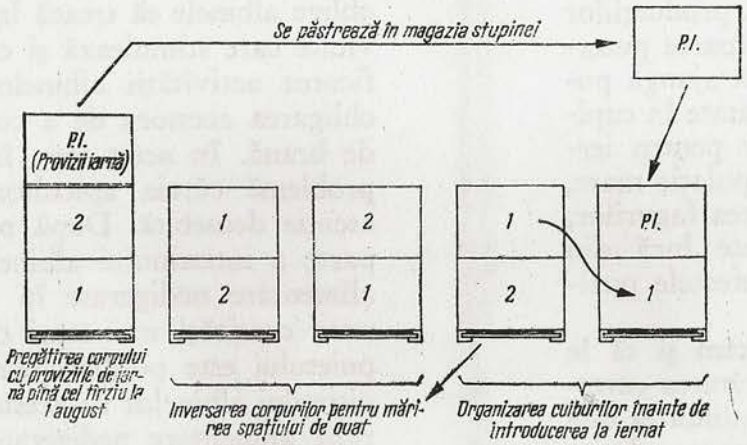

Fig. 10 — Schema pregătirii familiilor de albine pentru iernat

Îngrijirea familiilor de albine în timpul iernii

Familiile puternice, cu albine tinere crescute după 1 august şi cu rezerve îndestulătoare de hrană, vor da foarte puţin de lucru apicultorului în perioada de iarnă.

Iernarea familiilor de albine în stupi multietajaţi se face de regulă în aer liber. Apicultorii vor acorda o importanţă deosebită efectuării zborului de curăţare în zilele călduroase. Aceasta impune ca stupina să fie expusă razelor soarelui şi să fie adăpostită de curenţii reci. În acest scop, dacă condiţiile naturale nu asigură protecţia contra vîntului se vor amenaja paravane din cele mai ieftine materiale. Expunerea stupilor la soare înseamnă o acumulare de căldură în stup şi ca urmare răcirea mai înceată a ghemului de iernare şi o activitate mai timpurie a familiilor pentru creşterea puietului.

Dacă stupii vor fi acoperiţi cu totul sau parţial de zăpadă nu este necesar să se cureţe zăpada, întrucît ea reprezintă o protecţie suplimentară contra curenţilor reci, pătrunderea aerului prin zăpadă permiţînd primenirea corespunzătoare a atmosferei din stup. O dată cu apariţia zilelor însorite, cînd zăpada începe să formeze o crustă, ea trebuie înlăturată pentru a nu împiedica pătrunderea razelor solare pînă la pereţii stupului şi pentru că crusta formată nu mai facilitează pătrunderea aerului.

În general îngrijirea pe timpul iernii a albinelor adăpostite în stupi multietajaţi, se va axa pe supravegherea, controlul auditiv şi ajutorarea familiilor la care eventual se observă stări anormale, ca lipsa de hrană, îmbolnăviri de diaree, pierderea mătcilor, pă-

trunderea şoarecilor. Detalii privind intervenţiile în astfel de cazuri se găsesc în publicaţiile referitoare la creşterea albinelor, măsurile ce trebuie luate fiind identice pentru toate tipurile de stupi.

Îngrijirea familiilor de albine în perioada de dezvoltare şi de valorificare a culesurilor

Pregătirea familiilor de albine pentru valorificarea culesurilor

O dată cu venirea primelor zile călduroase de primăvară timpurie, gîndul fiecărui apicultor se îndreaptă mai mult ca oricînd spre recoltele de miere ce le va realiza în anul respectiv, recolte pe care şi le doreşte cît mai mari.

Apicultorul nu trebuie să uite însă adevărul atît de des repetat pînă acum, că realizarea producţiilor aşteptate este posibilă numai cu albine foarte puternice. Condiţiile ca o familie de albine să ajungă puternică pe timpul culesurilor sînt cele arătate în capitolul cu privire la pregătirea familiilor pentru iernare. O parte din aceste condiţii ca: populaţie mare, mătci cu mare capacitate de ouat, calitatea fagurilor, condiţiile de căldură, au fost asigurate încă din toamnă şi vor continua să-şi imprime efectele pozitive şi în primăvară.

Lucrările pe care trebuie să le repetăm şi să le intensificăm în primăvară se referă la hrănirea corespunzătoare a albinelor şi punerea în continuu la dispoziţia mătcii a spaţiului corespunzător pentru depunerea ouălor.

Hrănirea corespunzătoare a familiei de albine. La începutul primăverii, imediat după ieşirea din iarnă, din cauză că albinele care au iernat mor treptat iar albinele nou-născute nu compensează numărul celor dispărute, se va înregistra o perioadă de slăbire a familiei de albine. Astfel vor exista în cuib cantităţi mari de puiet, dar un număr mai mic de albine. Pe măsură ce puietul începe să eclozioneze în masă, familia de albine egalează ca putere situaţia de la ieşirea din iarnă şi de acum începe dezvoltarea în ritm intens, dezvoltare care asigură generaţiile de albine ce vor participa la primul cules şi de care va depinde puterea familiei în viitor.

Reiese clar deci necesitatea ca apicultorul să intervină pentru ca familia de albine să parcurgă cît mai repede perioada de înlocuire a albinelor care au iernat. Aceasta înseamnă să se crească puiet cît mai timpuriu şi în cantităţi cît mai mari. Spaţiul necesar pentru acest lucru există. Apicultorul trebuie deci să oblige albinele să treacă la o activitate intensă, activitate care stimulează şi creşterea puietului. Intensificarea activităţii albinelor poate fi realizată prin obligarea acestora de a consuma o cantitate sporită de hrană. În acest sens, în primăvară mai există o problemă căreia apicultorul trebuie să-i acorde o atenţie deosebită. După perioada de iernare ultima parte a intestinului albinelor este plină cu resturile alimentare nedigerate în timpul iernii. Prelucrarea unor cantităţi mai mari de hrană necesară creşterii puietului este posibilă numai după eliberarea organismului albinelor de aceste resturi. Eliminarea resturilor alimentare nedigerate se efectuează cu ocazia zborurilor de curăţare. Aceasta este prima grijă pe

care trebuie să o aibă orice apicultor la venirea primăverii.

Familiile de albine trebuie impulsionate să execute zboruri de curăţare ori de cîte ori şi oricînd temperatura aerului se ridică peste 12°C. Aceste ocazii se pot ivi chiar în luna ianuarie în zilele însorite. În mod normal însă aceste temperaturi sînt obişnuite în zilele de la sfîrşitul lunii februarie, începutul lunii martie. În aceste zile, pe măsură ce albinele simt căldura soarelui încep să iasă la zbor, din ce în ce mai multe pînă cînd zborul se produce în masă.

Acest moment poate fi considerat ca trecerea de la perioada de iernare la reluarea activităţii de primăvară. Pentru grăbirea acestui moment apicultorul trebuie să intervină cu mijloacele ce îi stau la îndemînă. O dată efectuate zborurile de curăţare, începe administrarea hranei.

În general albinele dispun de rezerve de miere căpăcită dar apicultorul trebuie să le oblige să consume cantităţi mai mari decît ar consuma în mod normal. Acest lucru se realizează prin hrănirile stimulente. Creşterea unor cantităţi cît mai mari de puiet nu este posibilă, după cum se ştie, fără o abundenţă de hrană proteică. Dacă în cuibul familiilor de albine se vor găsi cantităţi însemnate de miere, în ceea ce priveşte păstura, cantităţile vor fi reduse sau chiar vor lipsi complet. Pe de altă parte rezervele de proteine acumulate în corpul gras al albinelor, după o perioadă îndelungată de iernare, vor fi şi ele epuizate. În aceste condiţii, numai introducerea în cuibul familiei de albine a hranei proteice din rezervele stupinei vor putea asigura o hrănire corespunzătoare. Şi acest lucru constituie unul din secretele obţinerii

unor familii puternice, capabile să realizeze recoltele de miere dorite de stupari.

Introducerea de polen sau a înlocuitorilor acestuia trebuie să înceapă chiar din timpul iernii, cînd ei se vor administra sub formă de turtiţe amplasate deasupra fagurilor, direct pe spetezele superioare ale ramelor. Pe măsura intensificării creşterii de puiet se vor mări cantităţile în aşa fel încît imediat ce o turtiţă a fost consumată, alta să îi ia locul. Cînd timpul călduros s-a stabilizat şi albinele au început să zboare, polenul sau amestecurile de polen, făină de soia, lapte praf etc. se pot administra afară, în jghebuleţe simple amplasate în faţa stupinei. În felul acesta efectul de stimulare va fi mai accentuat prin punerea albinelor în anumite condiţii, ca şi cînd această hrană ar fi oferită de natură. Este indicat ca hrănirile cu polen sau cu înlocuitorii acestuia să se menţină chiar dacă polenul a apărut în natură, atîta timp cît albinele continuă să-l ridice din jghebuleţe.

Asigurarea spaţiului corespunzător pentru depunerea ouălor. La introducerea la iernat cuibul familiilor de albine era situat în corpul de jos (fig. 11 a). Pe măsura consumării hranei ghemul de iernare s-a deplasat spre corpul al doilea, astfel că la venirea primăverii cuibul familiei de albine va ocupa corpul superior mai aproape sau mai departe de podişor în funcţie de rezervele de hrană rămase neconsumate (fig. 11 b). În felul acesta pentru prima etapă de dezvoltare va exista spaţiu suficient şi corespunzător pentru creşterea puietului. În corpul superior, datorită încălzirii aerului din interiorul stupului de către razele solare se va aduna toată căldura. Ca urmare a hrănirilor cu polen şi sirop zona de creştere a puietului se va extinde, ocupînd marea majoritate a fagu-

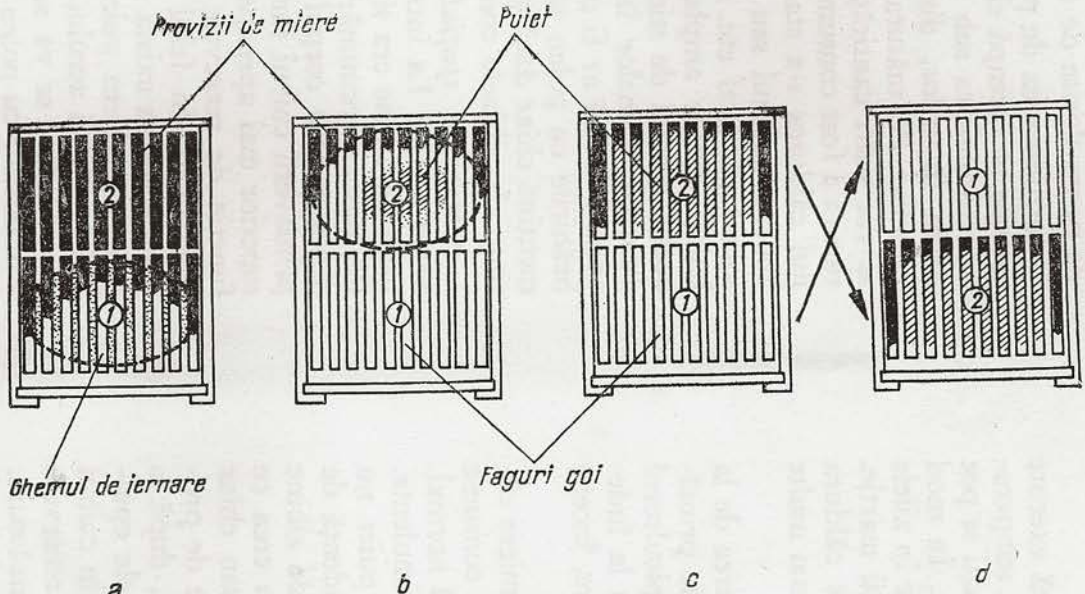

Fig. 11 — Asigurarea spațiului pentru creșterea puietului

rilor din acest corp (fig. 11 c). Pînă la 15 martie (mai devreme sau mai tîrziu, în funcţie de puterea familiei) vor exista în corpul de sus 7—8 faguri cu puiet, la familiile puternice apărînd puiet şi în corpul inferior.

Extinderea ouatului mătcii în corpul inferior se va face mai încet. Tocmai pentru grăbirea acestui lucru apicultorul trebuie să intervină prin inversarea corpurilor. Corpul de sus se va pune pe fundul stupului iar corpul de jos se va aşeza deasupra (fig. 11 d). În felul acesta în zona în care se creşte puietul, în locul fagurilor ocupaţi în care matca nu mai avea loc să depună ouă, vor apare un număr mare de faguri cu celulele goale. Aerul din stup, care ajunge în acest corp, va fi încălzit de data aceasta nu numai de către razele soarelui ci şi de către puietul şi albinele care vor ocupa corpul inferior. Astfel aerul rece pătruns din afară prin urdiniş va trece printre ramele din corpul de jos ca prin elementii unui radiator. Pe de altă parte albinele culegătoare obişnuite cu existenţa cuibului în corpul al doilea vor continua aducerea proviziilor de nectar şi polen în această zonă. Toate aceste elemente vor determina urcarea mătcii în cel mai scurt timp în corpul de sus unde va găsi condiţii şi faguri goi, buni pentru ouat.

Se consideră, în funcţie de puterea familiei de albine, că în 10—15 zile în corpul al doilea pot fi umpluţi cu puiet cca 8 faguri. În timpul acesta în corpul inferior majoritatea puietului va ecloziona eliberînd celulele. Se impune deci o altă inversare cînd din nou corpul de jos, cu faguri goi, se va aşeza deasupra iar corpul cu puiet va ajunge la fundul stupului. Operaţia de inversare a corpurilor se poate repeta la intervale de 10—14 zile pînă în preajma

culesului timpuriu principal. În cazul familiilor slabe perioada între două inversări ale corpurilor poate ajunge la 15—20 zile.

Procedeul de inversare a corpurilor se aplică în continuare şi în perioadele dintre culesuri şi după cum am văzut, şi în perioada de toamnă, întrerupîndu-se o dată cu întreaga activitate a familiilor de albine în timpul iernii.

Eficacitatea acestor inversări de corpuri în scopul accelerării ritmului de dezvoltare a familiei de albine, constituie o calitate a stupilor multietajaţi, care nu poate fi comparată cu nici una din metodele de lărgire a cuibului ramă cu ramă, folosite la celelalte tipuri de stupi.

Îngrijirea familiilor de albine pe timpul culesurilor

Dacă în perioada premergătoare culesurilor grija apicultorului este ca să asigure spaţiul necesar creşterii puietului, în perioada culesurilor apare necesitatea asigurării spaţiului pentru depozitarea nectarului adunat. În principiu asigurarea acestui spaţiu se realizează prin adăugarea de corpuri cu faguri goi. În unele ţări unde culesurile sînt de foarte lungă durată şi de mare intensitate, paralel cu valorificarea acestor culesuri trebuie asigurată şi continuarea dezvoltării familiei de albine prin creşterea puietului în cantităţi mari. Acest lucru impune folosirea unui număr însemnat de corpuri al căror aranjament poate fi uneori complicat.

În condiţiile din ţara noastră lucrurile se simplifică. Ca spaţiu pentru activitatea mătcii pe timpul celor maximum 20 zile cît durează un cules este su-

ficient un singur corp, respectiv corpul în care matca a început ouatul după ultima inversare înaintea apariţiei culesului. Pe de altă parte cantitatea de nectar ce se poate aduna la un singur cules variază de la 10 kg la maximum 40 kg. Pentru depozitarea acestuia va fi suficient, fie numai corpul cu puiet căpăcit în curs de eclozionare, fie al treilea sau cel mult al patrulea corp pentru producţii mari.

În felul acesta manipularea corpurilor este cît se poate de simplă şi se poate face în două feluri:

— aşezînd corpurile noi imediat deasupra corpului de pe fundul stupului;

— aşezînd corpurile suplimentare în partea cea mai de sus a stupului.

Aşezarea corpurilor noi imediat deasupra corpului de pe fundul stupului. După ultima inversare a corpurilor cu scopul intensificării creşterii de puiet, matca îşi va desfăşura activitatea în corpul de sus (fig. 12 a). Indiferent de data la care s-a făcut ultima inversare a corpurilor, imediat înainte de a începe cu-

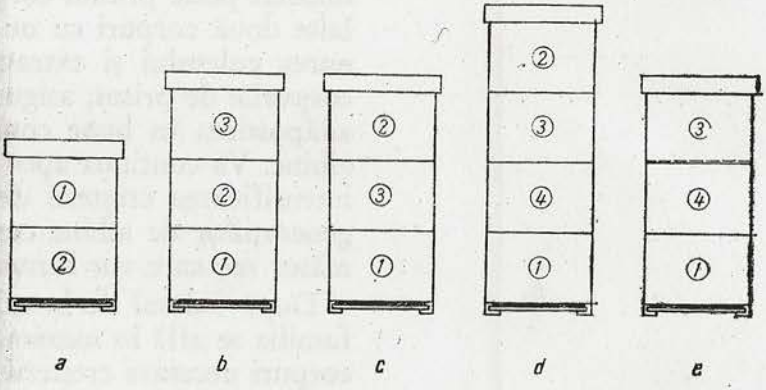

Fig. 12 — Aşezarea intercalată a corpurilor pentru cules

lesul se face o nouă inversare. Astfel, pe fundul stupului se va aşeza corpul cu puiet necăpăcit, iar deasupra acestuia corpul cu puiet căpăcit şi celulele rămase goale prin eclozionarea puietului. La un cules mic sau la o familie slab dezvoltată vor fi suficiente aceste două corpuri. La un cules mai bogat şi la familiile dezvoltate o dată cu acţiunea de inversare se va adăuga şi al treilea corp (fig. 12 b). În felul acesta, la începerea culesului, albinele culegătoare obişnuite a avea cuibul în corpul al doilea vor depozita nectarul în celulele goale şi care se eliberează, înainte de a urca matca. Cînd matca se va urca în corpul de sus va găsi fagurii blocaţi cu miere şi se va vedea obligată să depună în continuare ouă în corpul de jos. La familiile la care s-a pus şi al treilea corp, imediat după ce în corpul al doilea începe căpăcirea fagurilor, acesta se mută în partea cea mai de sus, în locul lui punîndu-se corpul cu faguri clădiţi sau faguri artificiali care iniţial se pusese ca al treilea corp (fig. 12 c).

În funcţie de necesităţi la familiile foarte puternice se poate adăuga şi al patrulea corp. Acesta se aşază imediat peste primul corp iar deasupra se aşază celelalte două corpuri cu miere (fig. 12 d). După terminarea culesului şi extragerea mierei, se vor elimina corpurile de prisos, asigurînd numărul necesar pentru adăpostirea în bune condiţii a întregii populaţii de albine. Va continua apoi inversarea corpurilor pentru intensificarea creşterii de puiet în vederea asigurării generaţiilor de albine care vor valorifica culesul următor sau care vor forma populaţia de iernare.

După culesul de la salcîm şi tei, perioadă în care familia se află în maximă dezvoltare, peste cele două corpuri necesare creşterii de puiet se va menţine şi al treilea corp, necesar adăpostirii numărului mare de

albine. După culesul de la floarea-soarelui cel de-al treilea corp nu-şi mai justifică menţinerea în stup, în afara cazului cînd după acest cules se pregăteşte provizia de hrană pentru iarnă, în care caz corpul al treilea se va ridica imediat după umplerea lui cu provizii. Menţinerea celui de-al treilea corp după culesuri trebuie făcută prin separarea lui de cuibul familiei de albine printr-o gratie despărţitoare pentru a împiedica răspîndirea puietului în corpul unde se va depozita nectarul provenit de la culesurile următoare sau în corpul în care se pregătesc proviziile pentru iernare (fig. 12 e).

Aşezarea corpurilor suplimentare în timpul culesului mereu deasupra primului corp, este necesară deoarece apropie depozitarea mierei de locul unde matca îşi desfăşoară activitatea, deci imediat deasupra puietului, punînd astfel familia de albine în condiţii identice cu acelea care au format instinctul albinelor privitor la depozitarea rezervelor de hrană. Respectarea acestui instinct al albinelor este într-adevăr logică dar reclamă un consum de muncă mai mare. Pentru evitarea acestui consum de muncă unii apicultori folosesc cea de-a doua posibilitate.

Aşezarea corpurilor suplimentare în partea cea mai de sus a stupului. Pentru motivele arătate o parte din apicultorii străini au renunţat la aşezarea corpurilor suplimentare cu faguri goi, direct pe corpul de jos. În locul procedeului la care s-a renunţat se procedează astfel: fiecare corp următor, chiar dacă el este plin numai cu faguri artificiali se pune în partea cea mai de sus a stupului. Astfel, al treilea corp se aşază peste corpul al doilea, cînd fagurii acestuia au început să fie căpăciţi (fig. 13 b). Corpul al patrulea se aşază peste corpul al treilea atunci cînd şi acesta a fost

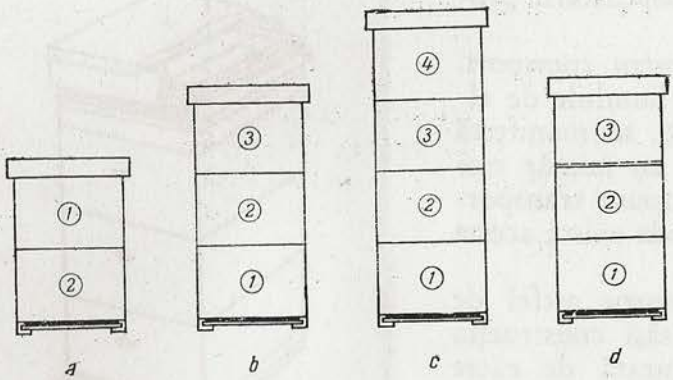

Fig. 13 — Aşezarea corpurilor pentru cules, prin suprapunere

umplut cu miere şi a început căpăcirea fagurilor (fig. 13 c). Dacă este cazul, la aşezarea celorlalte corpuri se procedează identic.

O seamă de apicultori străini, pentru a face o şi mai mare economie de muncă, estimează cantitatea de miere ce ar putea fi adunată şi aşază deodată, încă de la începutul culesului, întreg numărul necesar de corpuri suplimentare. Această variantă convine fiecărui apicultor şi este într-adevăr bună dacă şi cantitatea de nectar adunat va fi exact cea prevăzută de apicultor. În caz contrar, fie că se va asigura un spaţiu insuficient — ceea ce se va reflecta negativ asupra recoltei de miere — fie că prisosul de spaţiu va duce la o umplere parţială a fagurilor; în acest caz, cînd fagurii nu sînt complet umpluţi cu miere se ajunge la o folosire nejudicioasă a fondului de faguri, precum şi la un consum de muncă în plus pentru extragerea mierei dintr-un număr mai mare de faguri. Şi în cazul aşezării corpurilor în partea cea mai de

sus a stupului, după extragerea mierei se va păstra al treilea corp în condiţiile arătate anterior (fig. 13 d).

Folosirea pe timpul culesului a gratiei despărţitoare. Indiferent de felul în care se va face adăugarea corpurilor şi indiferent dacă stupul pe timpul culesului va avea două, trei sau mai multe corpuri, chiar dacă familia este puternică iar nectarul se găseşte din abundenţă, obligarea mătcii de a lucra numai în corpul de jos prin simpla blocare cu miere a corpurilor superioare, nu constituie o certitudine. Datorită condiţiilor favorabile create sus, există pericolul ca matca să treacă din corpul inferior în cele superioare. Extinderea puietului şi în corpurile destinate depozitării nectarului trebuie prevenită, deoarece ocupă din spaţiul de depozitare, periclitează calitatea mierei-marfă, imobilizează un număr mare de albine tinere care ar putea trece la recoltarea nectarului.

Pentru prevenirea unei asemenea situaţii se poate limita spaţiul de activitate a mătcii numai în corpul de jos, prin folosirea gratiei despărţitoare. Instalarea gratiei are loc cu cca 8 zile înainte de cules. În felul acesta este sigur că în momentul cînd începe culesul, în corpul al doilea cel mai tînăr puiet va fi căpăcit. Deci, fagurii se vor elibera pe timpul culesului. De asemenea activitatea de ouat a mătcii numai în corpul de jos, va face ca în cele 8 zile ce rămîn de la instalarea gratiei despărţitoare pînă la apariţia culesului şi în acest corp majoritatea puietului să fie căpăcit sau în curs de căpăcire, reducîndu-se astfel necesarul de albine doici, care vor trece la culegerea nectarului.

După terminarea culesului gratia despărţitoare se ridică de pe corpul inferior şi se aşază peste corpul al doilea, dînd astfel posibilitatea mătcii de a umple un nou corp cu puiet, dar împiedicînd-o totodată să

treacă în corpul al treilea, destinat depozitării proviziilor de miere.

Pregătirea stupilor multietajaţi pentru transport. Capacitatea productivă pe care o au familiile de albine adăpostite în stupii multietajaţi se manifestă cu atît mai intens cu cît se asigură un număr mai mare de culesuri. Pentru aceasta se impune transportarea familiilor de albine în zonele unde există aceste culesuri.

Pregătirea stupului multietajat pentru astfel de transporturi, este simplificată de însăşi construcţia stupului. Fixarea ramelor este asigurată de către corpul de deasupra. Asigurarea spaţiului de refugiu pentru albine deasupra ultimului corp, se realizează prin amplasarea în acest loc a ramei hrănitorului. Peste această ramă se aşază sita de ventilaţie şi apoi podişorul, după care se introduc tijele metalice prin orificiile cu care sînt prevăzute toate părţile componente ale stupului. La capătul inferior al tijei se introduce un cui în orificiul prevăzut în acest scop apoi, înşurubîndu-se piuliţa fluture de la capătul superior al tijei, toate piesele stupului formează un singur bloc (fig. 14 a).

Fixarea cu ajutorul tijelor metalice rigide are o serie de inconveniente. Astfel, introducerea acestor tije prin toate părţile stupului se face destul de anevoios. De asemenea în cazul cînd nu este necesar a transporta toate corpurile trebuie să se confecţioneze un nou rînd de tije de dimensiunile necesare. Folosirea unui cablu de oţel elastic în acest scop, prevăzut cu un sistem simplu de strîngere, înlătură toate deficienţele amintite.

Prin aşezarea stupilor în vehiculul de transport, între ei se va forma un spaţiu prin care va circula

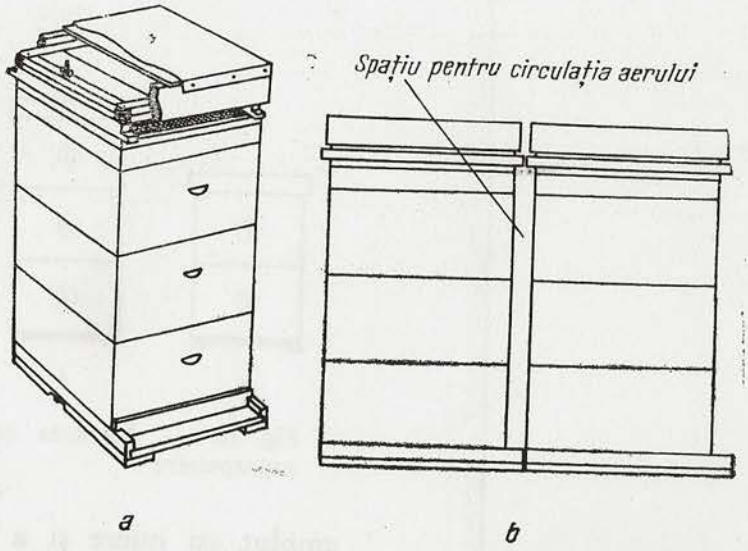

Fig. 14 — Împachetarea și aranjarea stupilor pentru transport

aerul, asigurînd o bună ventilație (fig. 14 b). Celelalte măsuri ce trebuie luate pe timpul transportului sînt aceleași ca și la alte sisteme de stupi.

Îngrijirea familiilor de albine pentru producerea mierei în secțiuni

Mierea în secțiuni nu reprezintă altceva decît produsul natural recoltat de albine, ca și în cazul mierei de extracție, cu deosebirea că albinele depozitează această miere în făgurași mici (secțiuni) iar păstrarea și valorificarea ei se face în făgurașii respectivi, căpăciți pe întreaga suprafață.

Făguraşii secţiunilor reprezintă cca a 10-a parte din rama standard. Datorită acestei mărimi reduse, secţiunile vor fi umplute exclusiv cu miere monofloră de salcîm, tei sau zmeuriş, culesuri la care se recomandă a se produce acest sortiment de miere şi vor fi căpăciţi integral. Calitatea mierei provenită de la aceste culesuri este superioară, este deschisă la culoare şi cristalizează greu. De asemenea, prin faptul că nu se amestecă cu alte sorturi de miere, nu ajunge în contact cu alte materiale, nu este supusă acţiunii aerului, fiind ermetic închisă prin căpăcire, îşi păstrează integral aroma fină şi gustul plăcut specific mierei, în funcţie de provenienţa nectarului.

La mărirea valorii mierei în secţiuni, contribuie şi aspectul făguraşilor. Ei trebuie să ofere privirii cea mai plăcută nuanţă a culorii albe, caracteristică cerii cu care se căpăcesc celulele la culesurile respective. Se va evita orice murdărire sau alterare a aspectului natural al căpăcelelor. De asemenea, fagurele nu trebuie să ofere un aspect lipicios sau umed al suprafeţei căpăcite. De aceea la producerea mierei în secţiuni trebuie să se aleagă numai familiile care au caracteristica de căpăcire uscată a fagurilor.

Prin producerea mierei în secţiuni se pot mări veniturile unei stupine prin valorificarea superioară a producţiei, atîta timp cît lucrările sînt dirijate astfel încît veniturile realizate prin vinderea acestui produs la un preţ mai bun să nu fie depăşite de pierderile cantitative în ceea ce priveşte recoltarea nectarului.

Pregătirea utilajelor şi a materialului necesar. La început apicultorul trebuie să-şi asigure ramele-secţiuni necesare şi faguri artificiali subţiri.

Ramele-secţiuni sînt confecţionate din lemn de tei, plop, arin etc. Stinghiile ramei-secţiune trebuie să fie

mai late decît la ramele obişnuite pentru a evita strivirea fagurilor cu miere. Ramele-secţiuni se prevăd cu cîte o decupare în speteaza inferioară şi cea superioară pentru trecerea albinelor. Se pot folosi şi rame netede, fără decupaje pentru trecerea albinelor; în acest caz se lasă distanţa necesară între ramele susţinătoare prin aşezarea separatoarelor.

Dimensiunile ramei-secţiune pot fi diferite. În comerţ se găsesc sub forma unor fîşii lungi de 462 mm, late de 33 mm şi groase de 2,5 mm. Pe lungimea acestei fîşii sînt săpate trei şănţuleţe transversale iar capetele sînt terminate în ţincuri. Şănţuleţele sînt plasate pe linia de îndoire a fîşiei în momentul încheierii ei în formă de ramă. Prin această încheiere rama-secţiune va deveni dreptunghiulară, cu o lungime de 102 mm şi o înălţime de 129 mm. Înainte de încheiere, pentru a se evita ruperea fîşiei, aceasta se va uda cu apă caldă iar asamblarea se va executa după cca 10 minute. Încheierea ramei se face prin împreunarea ţincurilor fără a se folosi cuişoare pentru fixare.

Fagurii artificiali folosiţi pentru producerea mierei în secţiuni, trebuie confecţionaţi din ceară de calitate superioară de culoare deschisă şi foarte subţiri (de la 18 pînă la 25 foi de dimensiunea standard la un kilogram). Fagurii se taie cu un cuţit obişnuit, după un şablon de lemn care are ca dimensiuni cotele interioare ale ramelor-secţiuni. Cînd este necesar un număr mai mare de făguraşi se pot tăia mai repede cu o formă dreptunghiulară de tablă foarte uşor de confecţionat pe principiul preducelei.

Fixarea fagurilor artificiali în ramele-secţiuni se face cu ajutorul unui calapod care are dimensiunile interioare ale secţiunii, iar înălţimea cît jumătate din lăţimea fîşiei care formează rama-secţiune. Astfel de

calapoade se pot fixa într-un număr mai mare pe o planşetă, permiţînd desfăşurarea în serie a operaţiunilor. Înainte de întrebuinţare calapoadele trebuie să fie udate sau unse cu ulei de in, ulei de parafină ori vaselină, în scopul de a evita lipirea fagurilor. După aşezarea foii de fagure şi a ramelor-secţiuni în calapoade, se procedează la lipirea făguraşilor de pereţii interiori ai ramelor. Lipirea se poate realiza cu ajutorul creionului de lipit sau cu o lamă metalică asemănătoare unui şpaclu, care are dimensiunea interioară a secţiunii. Această lamă încălzită va fi plasată prin alunecare pe peretele ramei-secţiune, pe linia de contact a fagurelui cu această ramă. Printr-o foarte fină atingere a fagurelui acesta se va topi într-o măsură suficientă ca să poată adera la peretele ramei. Pentru a putea executa rapid mişcarea este bine ca lama metalică să fie înzestrată cu două umeraşe care vor opri alunecarea exact la linia de atingere a fagurelui. Contactul lamei cu fagurele trebuie să fie cu atît mai scurt cu cît lama este mai fierbinte. De asemenea o lamă prea fierbinte va topi fagurele prea mult şi nu va produce lipirea.

În scopul evitării eventualelor murdăriri a ramelor-secţiune cu propolis, lucru care le scade din valoare, este bine ca acestea să fie parafinate. Parafinarea se face cu ajutorul unei pensule cînd parafina este suficient de fierbinte încît să nu se depună într-un strat prea gros. Parafinarea se poate face pe toată suprafaţa exterioară a ramelor-secţiune, sau după montarea lor în magazine, numai pe părţile expuse contactului cu albinele.

Secţiunile se montează cîte patru în rame susţinătoare, care se sprijină pe falţurile din pereţii magazinului. Ramele susţinătoare pot fi netede, sau cu

crestături în stinghia de sus şi cea de jos, corespunzător decupajelor pentru trecerea albinelor din ramele-secţiuni, atunci cînd se folosesc astfel de rame.

Pentru ca albinele să nu construiască faguri de unire, între rîndurile secţiunilor se aşază separatoare, fără de care nu se pot obţine secţiuni uniforme ca grosime. Separatoarele pot fi continue sau pot avea forma gratiilor. Ele pot fi construite din tablă sau lemn.

La folosirea secţiunilor cu aceeaşi lăţime şi fără decupaje pentru trecerea albinelor, se folosesc separatoare care constau din grile orizontale printre care albinele pot circula, unite între ele prin stinghii verticale, sau separatoare continue din lemn la care se fixează din două părţi stinghii transversale. Se pot folosi de asemenea magazine cu suporţi din tablă în formă de T răsturnat, pe care secţiunile se montează fără ramele susţinătoare. Avantajul unor astfel de magazine constă în faptul că secţiunile se aşază mai aproape de cuib.

Pregătirea familiilor de albine pentru producerea mierei în secţiuni. Umplerea rapidă şi completă, precum şi căpăcirea pe întreaga suprafaţă a făguraşilor din ramele-secţiuni, reclamă familii foarte puternice. De aceea în sezonul premergător se vor aplica toate procedeele care asigură obţinerea unor familii de albine cu o mare populaţie. La începutul producerii mierii în secţiuni, se vor elimina de la această acţiune toate familiile mijlocii şi slabe pentru că rezultatele pe care le vor da astfel de familii nu vor fi mulţumitoare.

Momentul potrivit pentru trecerea la depozitarea mierei în secţiuni este acela cînd fagurii corpului superior, unde activează matca, după ultima inversare

a corpurilor, au toate celulele ocupate fie cu puiet fie cu miere. Este necesar acest lucru pentru că o dată aşezat magazinul cu secţiuni, neexistînd alt loc de depozitare a nectarului albinele vor fi obligate să clădească făguraşii-secţiune şi să depoziteze mierea în aceşti făguraşi. Situaţia din corpul inferior nu interesează deoarece acesta va fi înlăturat. Umplerea cu miere a celui de-al doilea corp se va face, în cazul cînd nu a existat un cules de întreţinere bogat, la cîteva zile după începerea culesului principal moment cînd trebuie aşezat corpul cu secţiuni. Dacă înaintea culesului principal a existat un bun cules de întreţinere, familiile puternice pot avea blocate corpurile superioare chiar înainte de apariţia culesului principal şi în acest caz aşezarea magazinului cu secţiuni se poate face chiar de la începutul culesului.

Cînd se începe producerea mierei în secţiuni, indiferent dacă familiile sînt adăpostite în două sau trei corpuri, ele se vor restrînge pe un singur corp. Va rămîne corpul al doilea, acesta fiind, după cum s-a arătat, plin cu miere şi puiet. În felul acesta, pe lîngă faptul că albinele nemaiavînd spaţiu de depozitare vor trece imediat pe secţiuni, dar existînd şi o mică cantitate de puiet o mare parte din albinele doici vor trece la activitatea de adunare a nectarului. În momentul cînd începe producţia de miere în secţiuni, corpul care ocupă locul superior se va aşeza pe fundul stupului iar peste acesta se va aşeza magazinul cu secţiuni (fig. 15 b). Celelalte corpuri se înlătură, albina din ele scuturîndu-se în faţa stupilor din care provin. Fagurii cu puiet şi miere din corpurile înlăturate se folosesc pentru întărirea familiilor slabe.

După ce făguraşii din primul magazin au fost pe jumătate clădiţi, deasupra acestuia se aşază cel de-al

doilea magazin (fig. 15 c). Cînd în primul magazin a început căpăcirea fagurilor, acesta se ridică de pe cuibul familiei şi se aşază în locul celui de-al doilea magazin care, la rîndul lui, va lua locul primului, imediat deasupra cuibului familiei de albine (fig. 15 d). Albinele vor desăvîrşi căpăcirea magazinului plin, continuînd depozitarea nectarului în magazinul trecut imediat deasupra cuibului. În momentul cînd şi în acest magazin fagurii sînt pe jumătate umpluţi cu miere, se aşază şi al treilea magazin în partea cea mai de sus a stupului, peste primele două (fig. 15 e).

Recoltarea magazinelor are loc pe măsură ce făguraşii tuturor secţiunilor sînt complet căpăciţi. Magazinele complet căpăcite, nu este indicat să fie menţinute în continuare în stup pentru că fiind supuse in-

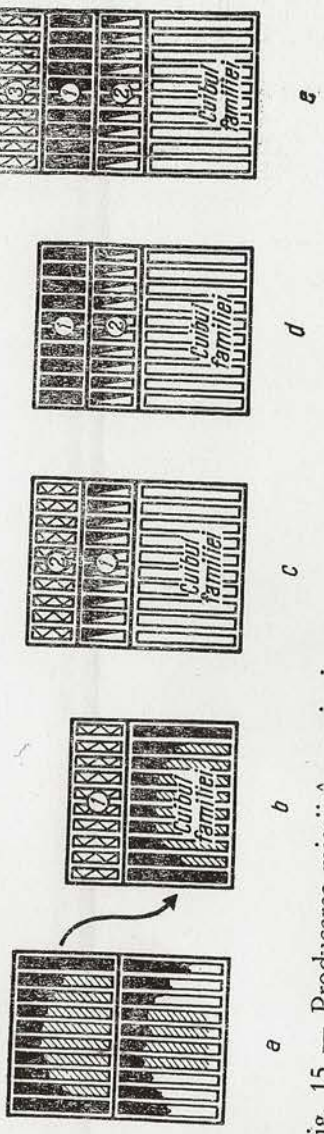

Fig. 15 — Producerea mierii în secţiuni

tensei circulaţii a albinelor vor avea de suferit în ceea ce priveşte aspectul căpăcelelor. După ridicarea magazinelor de pe stupi, albina se îndepărtează printr-o uşoară afumare şi scuturare în faţa stupului. Eliberarea completă a magazinelor de către albine se face prin folosirea podişoarelor izgonitoare de albine. În lipsa acestora îndepărtarea albinelor se face cu o perie foarte fină sau cu o pană.

Înainte de terminarea culesului la care se produce miere în secţiuni, făguraşii ce nu au fost complet umpluţi se adună şi se dau spre finisare uneia dintre cele mai puternice familii de albine. După recoltare magazinele cu secţiuni sînt stivuite în magazia stupinei şi se afumă cu sulf pentru a preveni atacul de găselniţă. Operaţia de tratare cu bioxid de sulf se repetă pînă la ambalarea şi valorificarea secţiunilor.

Prevenirea roitului la albinele întreţinute în stupi multietajaţi

Munca depusă un an întreg de fiecare stupar, se canalizează spre un singur ţel: obţinerea pînă la apariţia culesului a unui număr cît mai mare de albine în fiecare familie, albine capabile să recolteze o cantitate cît mai mare de miere. Ca rezultat al intervenţiilor stuparului şi ajutorării acordate familiilor de albine, acestea vor atinge puterea maximă înaintea începerii culesului principal timpuriu. Dacă toate albinele pe care le-a asigurat apicultorul vor participa la cules, munca de pînă acum va fi pe deplin răsplătită.

Tocmai în această perioadă însă, de maximă dezvoltare a familiei de albine, apare o situaţie nouă, care poate împiedica toată activitatea de cules. Ce se întîmplă la un moment dat în familia de albine ? Datorită creşterii intense a puietului, majoritatea fagurilor vor fi plini. Prin eclozionarea generaţiilor anterioare s-a acumulat o mare cantitate de albine tinere care îndeplinesc funcţia de doici. Pe de altă parte, datorită existenţei în mod obişnuit a unui bun cules de întreţinere înaintea culesului principal, toate celulele libere de puiet vor fi blocate cu miere. În felul acesta matca nu mai are unde depune ouă, deci cantitatea de puiet tînăr care trebuie hrănit scade. Paralel cu această scădere a cantităţii de puiet tînăr se naşte un număr considerabil de albine tinere care vor deveni albine doici, deci care vor trebui să aibă o cantitate corespunzătoare de puiet pe care să-l hrănească. În felul acesta la un moment dat apare o disproporţie accentuată între numărul de albine doici ale căror glande secretă lăptişor şi cantitatea de puiet tînăr care trebuie hrănit. Tot în această perioadă apare o aglomerare de albine în stup, albina nounăscută netrecînd încă la activitatea de cules. Toate aceste condiţii duc la apariţia unui dezechilibru în familia de albine pe care, dacă nu se intervine la timp, familia îl va corecta prin reducerea numărului de albine. Această reducere se va efectua prin detaşarea şi plecarea din stup a unei cantităţi mai mari sau mai mici de albine. Va avea loc deci roirea naturală.

Pentru apicultor aceasta înseamnă zădărnicirea întregii lui munci, depusă în scopul realizării unor producţii mari. Aceasta pentru că în perioada de pregătire a roirii familia de albine intră în frigurile roitului

care se manifestă printr-o stare de inactivitate totală sau de încetinire a tuturor activităţilor, inclusiv cea de adunare a nectarului. Pe de altă parte, după roire, chiar dacă roiul a fost prins, fărîmiţarea familiei respective va duce la valorificarea slabă a culesului. Cantitatea de albine din roi, dacă ar rămîne în vechea familie, ar produce cantităţi considerabile de miere-marfă. Ca roi separat însă, în majoritatea cazurilor nu va fi în stare să-şi adune nici cantitatea de miere necesară ca provizii proprii pentru iernat.

Toate aspectele arătate mai sus impun ca apicultorul să ia unele măsuri. Aceste măsuri se referă la înlăturarea cauzelor care pot provoca roirea.

Combaterea roitului prin trecerea unei părţi din albine în situaţia roiului natural.

Înlăturarea tuturor cauzelor care provoacă starea de roire sînt asigurate prin trecerea unei părţi a albinelor în situaţia roiului natural, fără a reduce însă puterea familiei de albine.

Sînt nenumărate variante de aplicare a acestei metode. Pentru orientare apicultorul trebuie să cunoască principiul care stă la baza tuturor variantelor. Astfel, matca cu o parte din puietul necăpăcit se izolează în corpul de jos cu ajutorul unei gratii despărţitoare. Deasupra se pune un corp cu faguri goi pentru depozitarea nectarului. Atît în corpul de stup în care este matca cît şi în cel aşezat deasupra se vor introduce un număr oarecare de faguri artificiali pentru a fi clădiţi. Astfel, în zona vechiului cuib s-a dublat capacitatea de adăpostire prin adăugarea unui corp şi reducerea numărului de albine din această zonă, s-a mărit spaţiul pentru creşterea puietului, s-au asigurat fagurii care să fie clădiţi de către albina tînără precum şi spaţiul îndestulător pentru depozitarea necta-

rului. Ca atare s-au eliminat cauzele care pot provoca roitul.

Corpurile cu majoritatea puietului şi albinele tinere se aşază în partea cea mai de sus a stupului, peste primele două corpuri. Acest grup de albine, datorită distanţei mari faţă de matcă şi separării de aceasta printr-un corp gol şi gratie, vor deveni orfane şi vor creşte o matcă nouă, de data aceasta nu pentru a roi, ci pentru a forma o nouă unitate biologică în interiorul aceluiaşi stup. Pentru acest grup de albine se prevede un urdiniş în partea superioară a stupului.

În acest fel se împiedică roirea şi se înlătură toată gama de neplăceri provocată de această stare, întrucît albinele comunică între ele prin gratia despărţitoare, pentru folosirea în comun a spaţiului de depozitare a mierei. După trecerea culesului principal gratia despărţitoare se înlătură, corpul cu miere se extrage şi astfel albinele întregului stup sînt puse în situaţie de unificare. În urma acestei situaţii va dispare de regulă matca bătrînă, familia rămînînd cu matca tînără şi avînd totodată o putere corespunzătoare pentru valorificarea culesurilor următoare.

Combaterea roitului prin distrugerea botcilor şi înlocuirea mătcilor. Acest procedeu se recomandă a se aplica numai în cazuri deosebite, cînd nu se poate aplica prima metodă, ca de exemplu, în cazul producerii mierei în secţiuni. În cazul acesta tocmai aglomerarea unui mare număr de albine într-un volum mic, prin reducerea stupului la un singur corp, eliberarea unei părţi a albinelor doici de la activitatea de hrănire, elemente care reprezintă cauzele roirii, constituie chezăşia reuşitei producerii mierii în secţiuni. Ca atare, pentru combaterea roitului în această situaţie

nu se poate apela decît la selecţionarea familiilor neroitoare şi acţiunea de distrugere a botcilor.

Astfel, dacă în cuibul familiei de albine încep să apară botci, se face un control amănunţit al fiecărui fagure şi toate botcile găsite sînt distruse. După 3—4 zile, familiile se orfanizează prin înlăturarea mătcilor şi din nou se distrug toate botcile. Operaţia de distrugere a botcilor se repetă încă de două ori la interval de 4 zile astfel încît în a 8-a zi de la orfanizare se controlează familia şi după distrugerea din nou a tuturor botcilor, se introduce o matcă tînără sau o botcă căpăcită selecţionată.

Alegerea procedeului de întreţinere a familiilor de albine în stupi multietajaţi

S-a descris pînă acum o gamă relativ mare de soluţii şi procedee care pot fi folosite în cazul adăpostirii familiilor de albine în stupii multietajaţi. Bineînţeles că nu vor putea fi aplicate deodată toate aceste soluţii şi procedee ci va trebui să fie alese acelea care convin cel mai mult în anumite condiţii şi care bineînţeles vor asigura în condiţiile date producţia cea mai mare. Pentru a veni în ajutorul apicultorilor în alegerea celui mai corespunzător mod de întreţinere a familiilor de albine, se prezintă în schema de mai jos ciclul lucrărilor esenţiale dintr-un an calendaristic, cărora trebuie să li se acorde atenţia cuvenită (fig. 16).

În scopul reducerii necesarului de forţă de muncă reclamată de aplicarea tuturor lucrărilor prezentate se poate aplica o simplificare la maximum a acestor

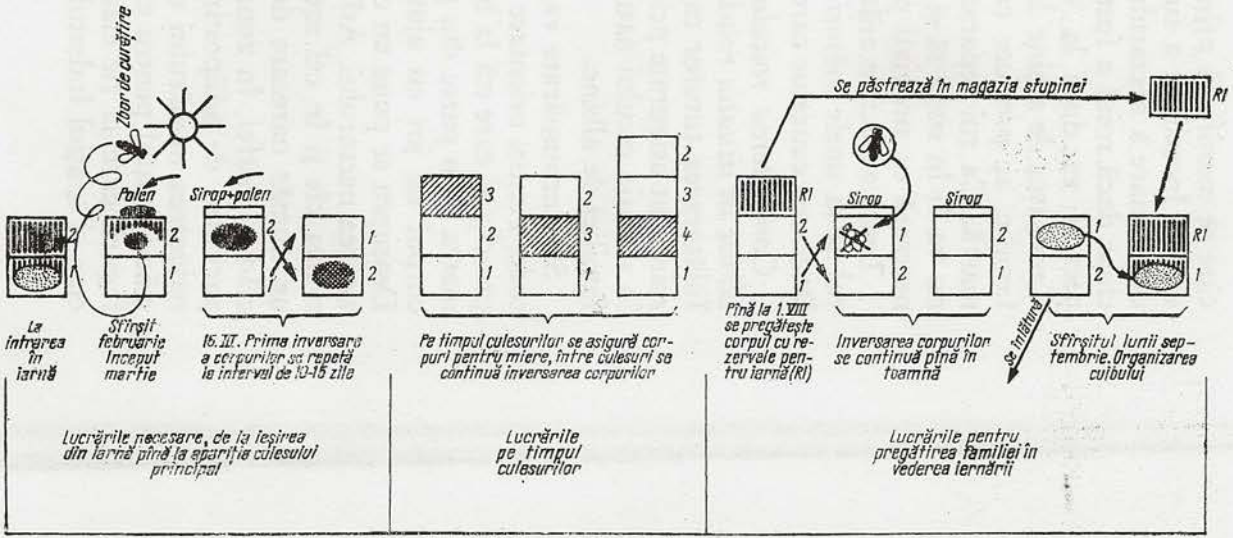
Zbor de curățire
Polen
Sirop+polen
Se păstrează în magazia stupinei
RI
Sirop
Sirop
La intrarea în iarnă
Sfîrșit februarie Început martie
15.III. Prima inversare a corpurilor se repetă la interval de 10-15 zile
Pe timpul culesurilor se asigură corpuri pentru miere, între culesuri se continuă inversarea corpurilor
Pînă la 1.XIII se pregătește corpul cu rezervele pentru iarnă (RI)
Inversarea corpurilor se continuă pînă în toamnă
Sfîrșitul lunii septembrie. Organizarea cuibului
Lucrările necesare, de la ieșirea din iarnă pînă la apariția culesului principal
Lucrările pe timpul culesurilor
Lucrările pentru pregătirea familiei în vederea iernării

Fig. 16 — Succesiunea lucrărilor esențiale pentru întreținerea albinelor în stupi multietajați

lucrări. Stupul multietajat permite într-adevăr aplicarea celor mai pretenţioase procedee de întreţinere a familiilor de albine, dar se pretează şi la folosirea celor mai simple metode.

O simplificare exagerată poate duce la o singură acţiune: extragerea mierei o dată pe an urmînd ca familia de albine, avînd asigurate condiţii asemănătoare cu cele naturale, să-şi continue activitatea conform propriilor instincte. Trebuie să recunoaştem însă că o astfel de simplificare, deşi posibilă, prin primitivitatea ei contravine însăşi eticei profesionale a apicultorului.

Apicultorii străini s-au oprit la un număr de 4 intervenţii la un stup în timpul unui an. Acestea se referă la: 1) asigurarea în primăvară a proviziilor de hrană necesare pînă la primul cules; 2) aşezarea corpurilor suplimentare la începutul culesurilor de întreţinere, premergătoare culesului principal; 3) extragerea recoltei de miere realizată prin valorificarea culesurilor timpurii şi 4) extragerea la sfîrşitul lunii august a recoltei realizate de la culesurile de vară, paralel cu pregătirea rezervelor de hrană pentru iarnă.

Reţete de metode simplificate în întreţinerea familiilor de albine în stupii multietajaţi nu se pot da. Apicultorii singuri, în funcţie de condiţiile de cules locale, starea familiilor de albine etc. vor elimina din preocupările lor toate acţiunile care devin de prisos, aplicînd acele lucrări strict necesare pentru realizarea unor producţii cît mai mari şi cît mai ieftine.

Întreținerea în stupi multietajați a familiilor de bază cu familii ajutătoare

Modul de ajutorare a familiilor de bază de către familiile ajutătoare

În condițiile specifice țării noastre, unde, după cum s-a arătat, datorită culesurilor de scurtă durată nu se pot realiza producții mari de miere decît în cazul participării la aceste culesuri a unui număr de albine cît mai mare posibil, este normal să se folosească toate mijloacele care contribuie la obținerea acestui număr mare de albine.

Hrănirile stimulente de toamnă și primăvară, asigurarea din abundență a hranei proteice și celelalte lucrări descrise în capitolele anterioare, asigură într-o oarecare măsură familii puternice dar în cel mai bun caz numai pînă la o anumită limită biologică care constituie caracteristica principală a unei familii de albine. Pentru a realiza un număr și mai mare de albine, cea mai sigură cale este ca în paralel cu cele-

lalte lucrări să se folosească pe lîngă fiecare familie de albine obişnuite, considerate familii de bază, cîte o familie ajutătoare.

Metoda familiilor ajutătoare, ca de altfel toate metodele din apicultură, cunoaşte în practică şi în literatura de specialitate o nesfîrşită serie de procedee de aplicare şi de variante.

Toate procedeele şi variantele sînt identice ca principiu şi anume: dintr-o familie de albine considerată de bază, se separă un grup de albine cărora li se asigură o matcă proprie. Acest grup de albine constituie astfel o unitate independentă din punct de vedere biologic, indiferent dacă este sau nu adăpostită în acelaşi stup cu familia de bază. O astfel de unitate biologică în domeniul creşterii albinelor este cunoscută sub denumirea de familie.

De asemenea toate procedeele şi variantele au acelaşi scop: familiile nou-formate, folosind energia specifică de dezvoltare a roilor asociată cu energia specifică de dezvoltare în primăvară, vor creşte un număr considerabil de albine. Aceste albine ajută familia de bază să participe la cules cu un număr sporit de culegătoare şi să realizeze astfel o producţie de miere cît mai mare.

Este normal deci ca în aceste condiţii o astfel de unitate biologică, un astfel de grup de albine să fie denumit familie ajutătoare. Tocmai pentru acest motiv nu se vor folosi în tratarea celor ce urmează alte denumiri întîlnite ca: familii cu mătci suplimentare, familii cu mătci ajutătoare, mătci ajutătoare etc.

Ajutorarea familiilor de bază de către familia ajutătoare se poate realiza prin introducerea la iernat a unei cantităţi cît mai mari de albine şi prin ajutorarea acesteia în timpul sezonului activ.

Introducerea
la iernat a unei cantităţi
cît mai mari de albine

Cantitatea de nectar adunată depinde în mod direct de numărul albinelor care participă la culesul respectiv. În dezvoltarea ei însă familia de albine este direct condiţionată de puterea acesteia în primăvară deci, în final, de numărul de albine care s-a introdus la iernat.

Albinele pot să ierneze într-o singură familie rezultată din unificarea familiei de bază cu cea ajutătoare, sau pot ierna separat, în fiecare din cele două familii. Indiferent cum iernează, unificate sau separat, important este că pentru aceeaşi familie de bază se introduc la iernat cantităţi mai mari de albine.

Unificarea în toamnă a familiei de bază cu familia temporară constituie o metodă importantă de împuternicire a familiilor de albine şi se va aplica ori de cîte ori este necesar, pînă ajungem la familii foarte puternice. Abia după această acţiune trebuie să începem aplicarea tuturor celorlalte lucrări, procedee sau metode privitoare la creşterea familiilor de albine în stupi multietajaţi.

Tot în acest fel se va proceda şi în cazul cînd urmează să se stabilească dacă familiile de albine de bază şi ajutătoare se vor unifica sau nu în toamnă. Cînd se ajunge ca familiile de bază din stupină să fie foarte puternice, unificarea în toamnă se va efectua în funcţie de condiţiile de cules.

Astfel, în zonele în care există un cules principal timpuriu de la salcîm, perioada foarte scurtă de la

ieşirea din iarnă şi apariţia culesului nu dă posibilitatea familiilor de albine să ajungă la o dezvoltare maximă. Este limpede deci că introducînd la iernat o cantitate cît mai mare de albine într-o singură familie, în primăvară se va ajunge la capacitatea maximă de valorificare a culesurilor într-un timp mult mai scurt. În acest caz unificarea familiilor de bază cu cele temporare este indicată. În schimb atunci cînd culesul principal este tîrziu, perioada mai lungă de la ieşirea din iarnă pînă la apariţia culesului respectiv, va permite atît familiei de bază cît şi celei ajutătoare să se dezvolte separat în suficientă măsură, încît valorificarea culesului să se facă în cele mai bune condiţii. În acest caz nu mai este necesară unificarea în toamnă a familiilor de bază cu cele ajutătoare, bineînţeles dacă acestea sînt suficient de puternice încît iernarea să se desfăşoare corespunzător.

Ajutorarea familiilor de bază prin împuternicirea lor în sezonul activ

A doua cale de ajutorare a familiilor de bază pentru realizarea unei producţii de miere mai mare constă în participarea directă a albinelor crescute de familia ajutătoare la recoltarea nectarului. Acest lucru se realizează fie în cadrul familiei de bază, fie în însăşi familia ajutătoare. Modul acesta de ajutorare a familiilor de bază în sezonul activ se aplică, atît la familiile care au fost unificate în toamnă, cît şi la cele care au iernat separat.

Prin prisma acestor două aspecte se pot cuprinde toate procedeele și variantele în următoarele două grupe:

Familii ajutătoare vremelnice reprezentînd acele familii ajutătoare care vor avea o existență temporară, limitată în timp, de obicei din primăvară timpuriu sau din perioada roitului pînă în toamnă, cînd se unesc cu familiile de bază.

Familii ajutătoare permanente, reprezentînd acele familii ajutătoare care nu se unesc toamna cu familiile de bază și iernează independent ca unitate biologică de sine stătătoare.

De asemenea atît familiile ajutătoare vremelnice cît și cele permanente, după modul cum participă la recoltarea nectarului în timpul culesului se vor împărți în trei grupe:

— Familii ajutătoare care se unesc efectiv în timpul culesului cu familia de bază;

— Familii ajutătoare care participă la cules independent de familia de bază;

— Familii ajutătoare care ajută familia de bază numai cu albine culegătoare.

Bineînțeles că una și aceeași familie în decursul unui an poate face parte din toate trei grupele. Astfel o familie ajutătoare la culesul de salcîm poate fi unită efectiv cu familia de bază iar la culesul de floarea-soarelui să participe independent la recoltarea nectarului sau să ajute familia de bază numai cu albine culegătoare. Acest lucru însă nu stînjenește cu nimic împărțirea principială a familiilor ajutătoare în cele trei grupe de mai sus.

Formarea și îngrijirea familiilor ajutătoare

Formarea familiilor ajutătoare și îngrijirea lor în primul an de aplicare a metodei

Indiferent din ce grupă face parte varianta pe care o aplicăm, și indiferent de modalitatea în care le vom folosi, modul de formare a familiilor aujtătoare în primul an este același.

Astfel, familia ajutătoare se va forma în zona culesurilor timpurii, în perioada imediat următoare acestui cules (salcîm), cînd în familiile de albine de bază, există o populație mare, puiet mult, din care majoritatea căpăcit, precum și predispoziția familiilor spre roire. Formarea acestor familii ajutătoare atunci cînd se face cu scopul exclusiv de a mări numărul de albine ce se introduc la iernat, se poate face și la culesul de floarea-soarelui. În zona culesurilor mai tîrzii formarea familiei ajutătoare se va face cu 4—5 săptămîni înaintea apariției culesului.

Pentru formarea familiilor ajutătoare este bine ca apicultorul să aibă pregătite din vreme mătcile împerechiate sau, în cel mai rău caz, botci de bună proveniență gata de eclozionare.

Formarea familiei ajutătoare se face astfel: se iau 4—6 faguri acoperiți cu albine din care 2—3 faguri cu puiet căpăcit, din familia de bază. Acești faguri se aranjează în mijlocul unui corp gol iar după așezarea fagurilor cu albine și puiet corpul se completează cu faguri clădiți, buni pentru creșterea puietului. Corpul de stup astfel completat se așază deasupra familiei de bază și se separă de aceasta prin-

tr-un podişor. Urdinişul cu care se prevede acest corp se orientează în direcţie opusă urdinişului familiei de bază. Cu această lucrare formarea familiei temporare se poate considera încheiată.

După formare îngrijirea familiei ajutătoare va avea drept ţel obţinerea unei cantităţi cît mai mari de puiet. Familiile ajutătoare pot fi lăsate să se dezvolte pe propriile resurse pînă în toamnă. Dacă apicultorul doreşte şi dispune de timpul necesar şi dacă puterea familiei de bază o permite se poate întări familia temporară cu faguri cu puiet căpăcit, gata de eclozionare sau cu faguri cu puiet şi albine tinere din familia de bază.

De asemenea, dacă familia temporară a fost formată din vreme şi la apariţia culesului de vară a ajuns la o dezvoltare de 10 faguri cu albine, apicultorul poate ajuta familia de bază cu 4—5 faguri cu albine cu condiţia ca imediat după cules să se restituie familiei ajutătoare acelaşi număr de faguri plini cu puiet. Toate aceste operaţiuni însă sînt specifice celorlalte categorii de stupi unde, în mod normal, manipularea ramelor este singura posibilitate de intervenţie în dezvoltarea familiei. În cazul stupului multietajat apicultorul poate renunţa în primul an la orice manipulare de rame între familia ajutătoare şi cea de bază, relaţiile de într-ajutorare urmînd a se face în mod mai eficient şi cu un consum de forţă de muncă mai mic în anul al doilea de aplicare.

După culesul de vară se iau toate măsurile de stimulare a creşterii puietului, astfel ca pînă în toamnă familia ajutătoare să aibă cel puţin 1,2—1,5 kg albine.

În cazul cînd apicultorul doreşte să aplice procedeul familiilor ajutătoare vremelnice, în toamnă, de

regulă între 15—25 septembrie, familiile de bază şi cele ajutătoare se unesc. Unirea este foarte simplă şi se face prin îndepărtarea podişorului. În familia astfel unificată va rămîne de regulă matca tînără.

În cazul că apicultorul aplică procedeul familiilor ajutătoare permanente, va pregăti pentru iernare familiile ajutătoare ca pe oricare altă familie din stupină.

Pentru ca familiile ajutătoare să aibă o eficienţă economică care să justifice consumul sporit de forţă de muncă, este necesar ca metoda respectivă să fie folosită numai la familiile de bază, care în primăvară sînt foarte puternice. Pentru acest lucru se recomandă şi de data aceasta ca în primul an familiile ajutătoare să fie folosite în exclusivitate pentru împuternicirea în toamnă a familiilor de bază.

Formarea familiilor ajutătoare în cel de-al doilea an

În cel de-al doilea an de aplicare a metodei, în primăvară, vom avea familii mai puternice, deci formarea familiilor ajutătoare se va face în scopul obţinerii unor sporuri de producţie.

Formarea timpurie a familiilor ajutătoare este posibilă atunci cînd imediat după terminarea iernii, dispunem de mătci împerecheate. Pentru asigurarea acestui lucru mătcile rămase disponibile în urma unificărilor din toamnă, sau alte mătci crescute în stupină, pot fi iernate în afara ghemului după metoda concepută de N. Foti.

În cazul acesta familiile ajutătoare se formează în prima sau cel mai tîrziu în a doua decadă a lunii martie. Această operaţiune se va face atunci cînd

există un timp călduros, iar albinele sînt desprinse din ghemul de iernare. După formarea familiei ajutătoare, la interval de 1—2 ore, se introduce matca cu ajutorul cuştilor ale căror orificii de intrare sînt astupate cu şerbet sau bucăţele de fagure găurit. Familiile astfel formate se pot ţine închise 2—3 zile pentru a nu se depopula, timp în care de regulă este eliberată şi matca.

În mod categoric nu este recomandabilă formarea familiilor ajutătoare timpurii dacă albinele cu care se formează aceste familii, nu reprezintă plusul de albine peste cele 2 kg, respectiv cca 10 faguri bine acoperiţi de albine, cu care trebuie să rămînă familia de bază. Numai cantitatea de albine care reprezintă depăşirea cifrei de mai sus se poate folosi fără a influenţa negativ dezvoltarea familiei de bază. De la familiile care au sub 2 kg de albine nu se vor forma familii ajutătoare pentru că în acest caz vom lucra cu două familii slabe care nu se vor putea dezvolta suficient şi vor deveni un balast al stupinei.

În aceste condiţii mărimea familiei ajutătoare timpurii, în mod categoric trebuie să fie determinată numai de tipul de cules existent în zona stupinei sau de planul de valorificare a culesurilor pe care şi l-a fixat apicultorul.

Astfel, acolo unde tipul de cules este caracterizat printr-un cules timpuriu de la salcîm, dacă este posibil, vom forma familii ajutătoare puternice, folosind pentru aceasta 1—1,4 kg de albine. Aceste familii se vor dezvolta în aşa fel încît vor putea contribui la valorificarea culesului timpuriu. În cazul cînd nu putem forma decît familii ajutătoare mai slabe, de cca 0,5—0,7 kg de albine, acestea vor contribui numai la valorificarea culesurilor de mai tîrziu, avînd

timp să se dezvolte şi să fie ajutorate de către familia de bază cu puiet şi albină, în cadrul măsurilor ce se iau pentru prevenirea roitului.

Formarea familiilor ajutătoare în perioada de roire. Ca şi în primul an, familiile ajutătoare se formează după culesul principal de la salcîm, cînd în general familiile de bază ajung la o dezvoltare corespunzătoare. Aceasta cu atît mai mult cu cît familiile de bază au ieşit mai puternice din iarnă datorită unificării lor în toamnă cu familiile ajutătoare.

Trebuie să considerăm formată o familie ajutătoare atunci cînd aceasta dispune de o matcă proprie care depune ouă. În aceste condiţii, pentru a forma familii ajutătoare imediat după culesul de la salcîm, trebuie să dispunem de mătci fecundate. Aceste mătci trebuie crescute în mod raţional în perioada premergătoare formării familiilor ajutătoare.

Cînd familia ajutătoare a fost formată pe bază de mătci împerecheate, ea dispune la culesul de la floarea-soarelui de o cantitate suficientă de albine culegătoare care vor contribui la mărirea producţiei de miere-marfă. În acest caz familia ajutătoare se formează pe 5—6 faguri, din care 3—4 faguri cu puiet de toate vîrstele. Familia ajutătoare va fi îngrijită ulterior ca oricare altă familie, avînd drept ţel obţinerea unor cantităţi cît mai mari de albine. În acest scop se va asigura necesarul de hrană, spaţiul de ouat şi totodată se va ajutora cu puiet şi albine tinere de la familia de bază.

Dacă nu se vor produce din timp mătci împerecheate, familiile ajutătoare se pot forma pe bază de botci căpăcite. Astfel de familii însă nu vor contribui, în majoritatea cazurilor, la obţinerea unei producţii marfă mai mare. Timpul scurs de la formarea fami-

liei ajutătoare pe bază de botci căpăcite, pînă la apariţia culesului de la floarea-soarelui, nu va fi folosit în întregime pentru creşterea de puiet de către familia nouă, deoarece un număr destul de mare de zile va fi necesar pentru eclozionarea mătcii şi împerecherea ei.

Se pot însă forma familii ajutătoare pe bază de botci care să participe totuşi la cules, dar cu condiţia ca acestea să fie formate înainte de terminarea culesului la salcîm. Astfel, considerînd că pentru eclozionarea şi fecundarea mătcii avem nevoie de cca 12 zile, înseamnă că vom forma familia ajutătoare cu acelaşi număr de zile înainte de încetarea culesului de la salcîm. În acest caz familiile vor fi mai mici la formare, respectiv 2—3 faguri din care unul cu puiet căpăcit, adică strictul necesar care să permită eclozionarea şi fecundarea mătcii în bune condiţiuni.

După fecundarea mătcii şi începerea depunerii ouălor, perioadă care trebuie să coincidă cu terminarea culesului la salcîm, se va ajuta familia formată cu faguri de puiet şi albine tinere din familia de bază în aşa fel încît să asigurăm o familie puternică, ca şi în cazul cînd am fi format familia ajutătoare după acest cules, folosind mătci împerecheate.

Formarea familiilor ajutătoare la culesurile din vară. Culesul de la floarea-soarelui reprezintă pentru o mare parte din stupine, ultimul cules principal. În aceste condiţii stuparii îşi îndreaptă atenţia spre pregătirea familiilor de albine în vederea iernării.

În perioada următoare culesului de la floarea-soarelui se înregistrează încetinirea într-un ritm extrem de rapid a depunerii ouălor de către matcă. Asigurarea în toamnă a unei populaţii abundente de albine

care vor ierna, necesită ca tocmai în această perioadă ouatul mătcii să se desfăşoare într-un ritm mai intens.

Măsurile ce se iau în acest scop, prin administrarea hranei stimulente cu zahăr şi polen, vor reuşi oarecum să intensifice ouatul mătcii însă nu într-o măsură cu totul satisfăcătoare. După culesul de la floarea-soarelui dispunem însă de o mare cantitate de albine care eliberate de la recoltarea nectarului vor putea creşte puiet. Puietul apărut din ouăle depuse de matca familiei, nu va putea acoperi întreaga capacitate de hrănire a acestor albine. În aceste condiţii, deci foarte uşor, se poate folosi surplusul de albine pentru hrănirea şi îngrijirea puietului provenit de la o a doua matcă. Pentru acest lucru vom forma familii ajutătoare. Avînd în vedere că nu ne mai interesează decît intrarea în iarnă a unor familii foarte puternice şi că de la terminarea culesului pînă la unificarea din toamnă mai sînt cca 70 zile de activitate a mătcii, familiile ajutătoare se pot forma pe 6—7 sau chiar 8 rame din care 4—5 rame cu puiet.

În cazul formării familiilor ajutătoare după culesul de la floarea-soarelui singurul scop al acestora îl constituie introducerea la iernat a familiilor de bază, cu un număr mare de albine tinere.

Folosirea familiilor ajutătoare pentru valorificarea culesurilor

Scopul final al organizării familiilor ajutătoare îl constituie obţinerea unor producţii sporite de miere. Dacă contribuţia familiilor ajutătoare la realizarea acestui deziderat în mod indirect, prin împuterni-

cirea familiilor de bază în toamnă, a fost arătat, urmează să vedem modul în care aceste familii contribuie direct la valorificarea culesurilor.

Unirea efectivă pe timpul culesului a familiilor ajutătoare cu cele de bază

La începerea culesului sau cu 1—3 zile înainte, familia ajutătoare se uneşte cu cea de bază, formînd astfel o familie puternică, care va folosi în cele mai bune condiţii culesul.

Unirea acestor familii este simplă. Pentru acest lucru se formează un nucleu pe 3—4 faguri din care unul sau doi faguri cu puiet, într-un corp separat, în scopul păstrării mătcii bătrîne din familia de bază. Întreaga familie ajutătoare, cu matca tînără, care ocupă partea cea mai de sus a stupului, se aşază de data aceasta pe fundul lui. Deasupra se aşază celelalte corpuri ale familiei de bază şi ca un ultim corp, nucleul cu matca bătrînă, separat bineînţeles de restul familiei prin podişorul stupului (fig. 17 a, b). Ca măsură de precauţie familia de bază se lasă după ridicarea mătcii şi trecerea ei în nucleu, cca 2—3

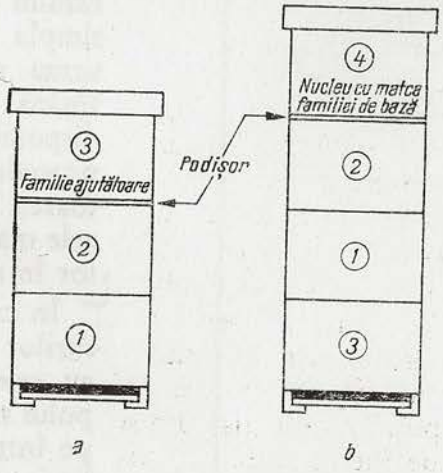

Fig. 17 — Folosirea familiei ajutătoare pe timpul culesului (*Varianta 1*)

ore în stare de orfanizare, iar matca tînără se introduce folosind cuştile de introducere a mătcilor.

Corpul cu nucleul mătcii bătrîne care din momentul formării lui a preluat atribuţiile familiei ajutătoare, va avea urdinişul orientat în direcţia opusă urdinişului familiei de bază.

După terminarea culesului pentru a cărui valorificare s-a făcut unirea familiilor, fie că urmează un alt cules, fie că începe pregătirea familiei pentru iernare; acum se urmăreşte creşterea unei cantităţi cît mai mari de albine. În acest scop familia ajutătoare se va reface cu faguri cu puiet şi albine din familia de bază. Cele două familii se vor dimensiona astfel încît să se valorifice întreaga cantitate de albine rămasă fără activitate în urma încetării culesului, pentru creşterea unor cantităţi sporite de puiet.

O dată cu venirea toamnei, dacă nu se aplică procedeul familiilor ajutătoare permanente, cele două familii de albine se unifică. Unificarea se face prin simpla înlocuire a podişorului cu foaie de ziar. În urma acestei unificări în stup va rămîne matca tînără. Este bine însă ca apicultorul să ierneze matca disponibilă chiar dacă nu va aplica în primăvară procedeul de formare timpurie a familiilor ajutătoare. Iernarea mătcii rămase disponibile se face în cele mai bune condiţii folosind metoda iernării mătcilor în afara ghemului.

În cadrul acestei modalităţi de valorificare a culesurilor prin unificarea efectivă a familiilor de bază cu cele ajutătoare, există o variantă specifică stupului multietajat. Ea se referă la unificarea familiilor pe întreg sezonul activ, această unificare putîndu-se limita şi la perioada unui singur cules. Modul de lucru în acest caz este următorul: după ce familia

ajutătoare amplasată deasupra stupului va ajunge la o dezvoltare corespunzătoare, podişorul cu care a fost separată de familia de bază se înlocuieşte cu o gratie despărţitoare. Pentru ca unificarea să se realizeze într-un ritm mai lent, sub gratia despărţitoare se pune în mod temporar o foaie de ziar găurit. În acelaşi timp, matca familiei de bază se îngrădeşte în corpul de jos.

În felul acesta cele două mătci sînt despărţite prin 1—2 corpuri şi două gratii, dar albinele din ambele familii pot comunica, avînd ca zonă comună cele două corpuri cu faguri destinaţi depozitării mierei (fig. 18 a-b). În funcţie de dezvoltarea familiei ajutătoare aceasta poate fi dotată cu un al doilea corp. În felul acesta, prin schimbarea periodică a locului ocupat de cele două corpuri, lucrare uşor de realizat

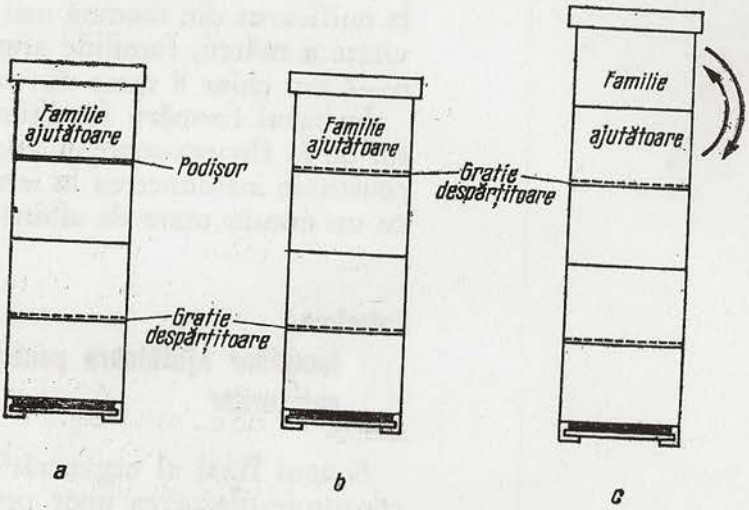

Fig. 18 — Folosirea familiei ajutătoare pe timpul culesului (*Varianta 2*)

avînd în vedere că aceste corpuri ocupă locul cel mai de sus al stupului, se oferă mătcii posibilitatea de a-şi lărgi în sus suprafaţa de depunere a ouălor (fig. 18 c). În funcţie de necesitate, dacă cele două corpuri destinate depozitării nectarului nu sînt suficiente se pot adăuga deasupra, alte corpuri. În toamnă aceste familii se reduc la numărul de faguri necesari iernării, respectiv două corpuri, problema unificării fiind în fond rezolvată mai dinainte.

Atragem atenţia apicultorilor care folosesc stupul multietajat asupra acestei variante, deoarece ea înmănunchează o serie de procedee tehnice de mare eficacitate şi ceea ce este important, necesită un volum relativ redus de muncă.

Valorificarea culesurilor prin procedeul de mai sus poate fi mult simplificată. Astfel, la familiile puternice, atît familiile de bază, cît şi cele ajutătoare, sînt întreţinute în cîte 2 corpuri fiecare, aplicîndu-se inversarea corpurilor pentru intensificarea dezvoltării (fig. 19). În caz de nevoie una din familii poate fi întreţinută şi într-un singur corp. În momentul cînd cele două familii trebuie unite într-o singură familie, pentru a se asigura forţele mari de cules care garantează bogăţia recoltei, se înlocuieşte podişorul cu o gratie despărţitoare,

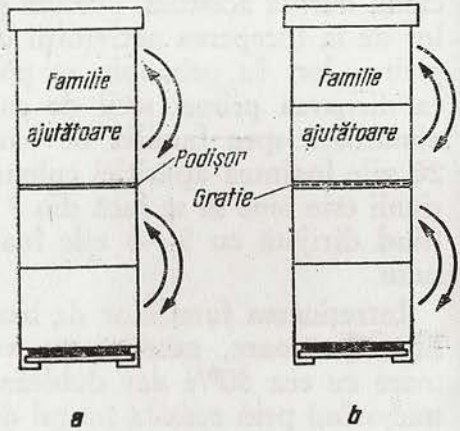

Fig. 19 — Folosirea familiei ajutătoare pe timpul culesului (*Varianta 3*)

fără a se mai intercala între cele 2 familii corpuri cu faguri goi (fig. 19 b). Magazinele pentru depozitarea recoltei se aşază deasupra în numărul necesar acoperirii cantităţii de nectar adunat.

Pentru corpurile considerate „de cuib", pot fi folosite şi ramele de 162 mm în corpurile corespunzătoare.

Unirea celor două familii poate fi făcută cînd familia ajutătoare dispune de un cuib în plină dezvoltare, în care caz, pînă la culesul principal, se continuă inversarea corpurilor; unirea lor poate fi făcută şi imediat înaintea culesurilor respective.

Valorificarea culesurilor de către familiile ajutătoare în mod independent

În cazul acestei modalităţi de valorificare a culesurilor se aplică toate lucrările necesare, în mod independent, fiecărei familii, respectiv familia de bază şi familia ajutătoare, considerîndu-le ca fiind familii de sine stătătoare. Bineînţeles că această formă de valorificare a culesurilor se va aplica în cazul cînd avem familii ajutătoare capabile să valorifice singure culesurile. Toamna unificarea se va executa după tehnica cunoscută, dacă acestea nu constituie familii ajutătoare permanente.

Ajutorarea familiilor de bază cu albine culegătoare

Principiul de ajutorare a familiilor de bază de către familiile ajutătoare prin acest procedeu, constă în introducerea periodică a generaţiilor de albine

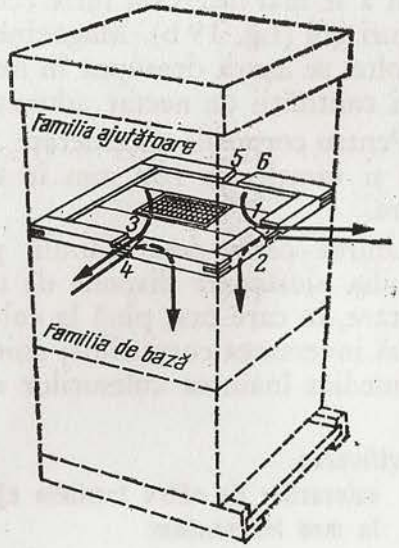

Fig. 20 — Folosirea podişorului Snelgrove

culegătoare din familia ajutătoare în familia de bază, fără a se produce unirea lor efectivă.

Pentru aplicarea acestui procedeu este necesar un podişor separator de o construcţie specială denumit — după numele autorului metodei — podişor Snelgrove (fig. 20). Ca şi în cazul celorlalte familii ajutătoare, şi în cazul de faţă corpul ocupat de această familie va fi partea cea mai de sus a stupului, deasupra corpurilor familiei de bază.

Să considerăm că la un moment dat familia ajutătoare foloseşte urdinişul numerotat pe schiţă cu cifra 1. În momentul cînd se va dirija prima generaţie de culegătoare spre familia de bază urdinişul nr. 1 se va închide şi se va deschide urdinişul nr. 2 situat la numai 10 mm mai jos. Toate albinele culegătoare nu vor sesiza diferenţa între cele două urdinişuri şi vor intra prin cel de-al doilea. De data aceasta însă nu vor mai ajunge în familia ajutătoare ci în familia de bază unde vor fi bine primite datorită mirosului comun asigurat de sita din mijlocul podişorului precum şi datorită încărcăturii de nectar şi polen cu care se reîntorc din zbor. Concomitent cu închiderea urdinişului nr. 1 şi deschiderea perechii

lui, pentru a da posibilitatea familiei ajutătoare să comunice cu exteriorul se va deschide şi urdinişul nr. 3. Prin acest nou urdiniş vor ieşi din familia ajutătoare albinele din vechea generaţie de culegătoare care reîntoarse la urdinişul cu care sînt obişnuite, vor intra în familia de bază precum şi o generaţie nouă de albine ce nu vor cunoaşte decît urdinişul nr. 3. Închizînd după un oarecare timp şi acest urdiniş concomitent cu deschiderea urdinişului pereche nr. 4 şi a urdinişului nr. 5, şi această serie de culegătoare ce s-a format va fi dirijată spre familia de bază. Prin folosirea urdinişului nr. 5 familia ajutătoare îşi va forma cea de-a treia generaţie de culegătoare care prin acelaşi procedeu va ajunge în familia de bază.

Repetînd acest joc al urdinişurilor se poate dirija spre familia de bază un număr de albine culegătoare corespunzător necesităţilor şi proporţional cu puterea familiei din care provin.

La stabilirea momentului aplicării primei dirijări se va lua în considerare data apariţiei culesului principal, durata acestuia, precum şi durata vieţii albinelor de la începerea activităţii de culegătoare pînă la pieirea lor. În principiu se poate considera nimerit ca dirijarea primei serii de culegătoare din familia ajutătoare spre familia de bază să se facă cu cca 20 zile înaintea apariţiei culesului. Repetarea operaţiunii este bine să se facă din 7 în 7 zile, ultima serie fiind dirijată cu 5—6 zile înaintea terminării culesului.

Întreţinerea familiilor de bază împreună cu familiile ajutătoare, necesită un volum de muncă mai mare cu cca 50% dar dublează producţia de miere micşorînd prin aceasta preţul de cost. Apicultorul nu trebuie să transforme metoda familiilor ajutătoare ca

o metodă în sine, complicîndu-se în astfel de procedee încît să uite că în fond familiile de bază reprezintă materialul biologic principal. El trebuie să fie mereu urmărit de ideea că familiile ajutătoare au doar rolul de a ajuta familia de bază; cu cît acest ajutor se va face cu un consum mai mic de forţă de muncă şi de mijloace materiale cu atît el va fi mai eficient.

De asemenea, prin folosirea metodei familiilor ajutătoare apicultorul nu trebuie să ajungă în situaţia de a îngriji un număr dublu de familii de albine cu o putere asemănătoare cu cea a familiilor de bază înainte de a folosi familiile ajutătoare pentru că în acest caz producţiile realizate nu îi vor răsplăti munca.

Şi, în sfîrşit, apicultorul trebuie să aleagă din procedeele descrise pe acelea care îi pot asigura o recoltă mai bogată, cu un consum de forţă de muncă mai mic. Măiestria cu care el va şti să aleagă şi să aplice procedeele alese în funcţie de tipul de cules, de puterea familiilor de albine pe care le are în stupină, de forţa de muncă de care dispune, constituie secretul realizării producţiei de miere-marfă în cantităţi cît mai mari.

Cuprins

Pag.

Cunoaşterea tipului de stup multietajat 3

Principiile biologice care stau la baza stupului multietajat 3

Caracteristicile constructive şi funcţionale ale stupului multietajat 7

Procedee de trecere de la alte tipuri de stup la stupul multietajat 14

Întreţinerea în stupi multietajaţi a familiilor de albine obişnuite (cu o singură matcă) 21

Îngrijirea familiilor de albine în perioada pregătirii pentru iernat şi în timpul iernării 21

Introducerea la iernat a unui număr cît mai mare de albine 21

Pregătirea organismului albinelor pentru iernat . . 30

Asigurarea rezervelor de miere şi polen 32

Organizarea cuibului familiei de albine în vederea iernării 38

Îngrijirea familiilor de albine în timpul iernii . . 45

Îngrijirea familiilor de albine în perioada de dezvoltare şi de valorificare a culesurilor 46

Pag.

Pregătirea familiilor de albine pentru valorificarea culesurilor 46
Îngrijirea familiilor de albine pe timpul culesurilor . 52
Îngrijirea familiilor de albine pentru producerea mierei în secțiuni 59
Prevenirea roitului la albinele întreținute în stupi multietajați 66
Alegerea procedeului de întreținere a familiilor de albine în stupi multietajați 70

Întreținerea în stupi multietajați a familiilor de bază cu familii ajutătoare 73
Modul de ajutorare a familiilor de bază de către familiile ajutătoare 73
Introducerea la iernat a unei cantități cît mai mari de albine 75
Ajutorarea familiilor de bază prin împuternicirea lor în sezonul activ 76
Formarea și îngrijirea familiilor ajutătoare 78
Formarea familiilor ajutătoare și îngrijirea lor în primul an de aplicare a metodei 78
Formarea familiilor ajutătoare în cel de-al doilea an 80
Folosirea familiilor ajutătoare pentru valorificarea culesurilor 84
Unirea efectivă pe timpul culesurilor a familiilor ajutătoare cu cele de bază 85
Valorificarea culesurilor de către familiile ajutătoare, în mod independent 89
Ajutorarea familiilor de bază cu albine culegătoare 89

Regionale

Redactor responsabil: Ing. NATALIA DIACONESCU
Tehnoredactor: MAZILU DUMITRU

Dat la cules 22.12.1967. Bun de tipar 05.03.1968. Apărut 1968. Tiraj 8.400+160 ex. Hîrtie tipar înalt B 63 g/m² ft. 16/54×84. Coli editoriale 4.06. Coli de tipar 6 A 21.859. C. Z. pentru bibliotecile mari 638.1. C. Z. pentru bibliotecile mici 638.

Întreprinderea poligrafică Sibiu, str. N. Bălcescu nr. 17
Comanda nr. 255